HEUKELS – WACHTER

GEILLUSTREERDE

SCHOOL FLORA

VOOR NEDERLAND

P. NOORDHOFF N.V. - GRONINGEN

GEILLUSTREERDE SCHOOLFLORA VOOR NEDERLAND

GEILLUSTREERDE SCHOOLFLORA VOOR NEDERLAND

DOOR

H. HEUKELS

Bewerkt door

Dr W. H. WACHTER

met medewerking van

Dr S. J. VAN OOSTSTROOM

DERTIENDE DRUK

Met 1022 afbeeldingen

Geb. f 8.50*

P. NOORDHOFF N.V. - 1949 - GRONINGEN - BATAVIA

INHOUD.

H. Heukels 2
W. H. Wachter. 4
Verklaring der gebruikte afkortingen en tekens 5
Plantengeografische districten van Nederland 7
Het onderzoek van de flora van Nederland. 9
Systeem der Plantenassociaties 10
Verklaring der voornaamste termen. 15
Eerste tabel 28
Tweede tabel 58
Derde tabel (moeilijk te bepalen planten) 87
Vierde tabel (houtgewassen naar de bladen) 100
Tabellen tot het bepalen der soortnamen 110
Lijst der auteursnamen 851
Tabel der Nederlandse plantennamen 857
Tabel der Latijnse plantennamen 867

UIT HET VOORBERICHT VOOR DE TWAALFDE DRUK.

Deze twaalfde druk is geheel omgewerkt, zonder echter iets aan de opzet en het karakter van het boek te veranderen. De tabellen toch, welker betrouwbaarheid in de loop der jaren voldoende is gebleken, en waarop de bruikbaarheid dezer flora geheel berust, zijn ongewijzigd gebleven, behoudens enkele kleine verbeteringen. Op verzoek van enkelen is de tweede tabel weer opgenomen. De voornaamste verandering bestaat in het weglaten der beschrijvingen van een groot aantal zeldzame adventieven, die nu voortaan enkel bij name worden genoemd. Dit was nodig, daar in de allereerste plaats deze flora moest blijven een schoolflora, en het belang van het onderwijs in dezen de doorslag moest geven. Terwille van hen, die in dergelijke planten belangstellen, is bij die, welke niet in de elfde druk vermeld zijn, aangegeven, waar in de Nederlandse literatuur een beschrijving voorkomt.

Rotterdam, Augustus 1942. W. H. WACHTER.

VOORBERICHT VOOR DE DERTIENDE DRUK.

In deze druk werden enige geslachten geheel of ten dele opnieuw bewerkt, terwijl verder een aantal kleinere veranderingen en verbeteringen kon worden aangebracht, voor een deel naar aanleiding van opmerkingen van Mej. Dr C. H. Andreas en de Heren A. H. G. Alston, Dr C. A. Backer, J. J. Barkman, G. J. F. Becker, A. Bertram, Joh. Bolman, Dr B. K. Boom, W. van Dijk, Dr P. Jansen, Prof. Dr S. E. de Jongh, Dr F. P. Jonker, J. H. Kern (Luzula, Carex), H. J. Oltheten, Th. Reichgelt, Ir J. L. van Soest (Centaurea, Taraxacum, Hieracium), Dr J. Wasscher, Dr V. Westhoff (standplaatsopgaven) en † A. de Wever.

Evenals in de 6e druk van de Beknopte Schoolflora werd ook hier het Systeem der Plantenassociaties in overeenstemming gebracht met de in 1946 verschenen 2e druk van het „Overzicht der Plantengemeenschappen in Nederland" door V. Westhoff, Ir J. W. Dijk, H. Passchier en Ir G. Sissingh.

Rotterdam, Augustus 1946. W. H. WACHTER.
Leiden, November 1948. S. J. VAN OOSTSTROOM.

Nog voor het ter perse gaan van deze 13e druk is Dr Wachter helaas op 1 September 1946 plotseling overleden. In het vervolg zal de flora bewerkt worden door Dr S. J. van Ooststroom, die zich, evenals de heer Wachter dit deed, voor alle opmerkingen en aanvullingen steeds aanbevolen houdt. Wie in twijfel verkeert omtrent de naam van een of andere wilde plant, kan ze levend of gedroogd zenden aan zijn adres: Rijksherbarium, Nonnensteeg 1, Leiden. De Uitgever.

H. HEUKELS.

11 September 1854 — 8 Maart 1936.

Nu hierbij de eerste herdruk verschijnt van een der beide flora's, die door HEUKELS alleen bijna een halve eeuw met zoveel liefde verzorgd zijn, lijkt het mij gewenst, een kort overzicht van leven en werken van deze merkwaardige persoonlijkheid te geven.

HENDRIK HEUKELS zag op 11 September 1854 het levenslicht te Deventer, doorliep daar de H.B.S. en behaalde achtereenvolgens de middelbare acten K I, K II, K III en K IV. Eerst was hij werkzaam aan de H.B.S. te Almelo, daarna aan de H.B.S. en het gymnasium te Nijmegen en later aan de Rijkskweekschool voor Onderwijzers in diezelfde plaats. Op excursies met leerlingen bleek hem al spoedig, dat er behoefte bestond aan een eenvoudige flora, waarin gebruik werd gemaakt van gemakkelijke, goed waarneembare kenmerken, ook al waren deze soms minder wetenschappelijk. Om hierin te voorzien nam hij de bewerking op zich van „Wünsche's Schulflora von Deutschland", die hij wist om te werken tot een „Schoolflora van Nederland", waarvan de eerste druk in 1883 verscheen. Deze telde LXIV + 368 blz.; vergelijkt men hiermee de 18e druk van zijn „Schoolflora voor Nederland", die VI + 789 blz. telt, dan blijkt hieruit zonneklaar, hoe het werk geleidelijk tot iets geheel aparts geworden is dat het origineel ver achter zich heeft gelaten. Werd deze flora reeds geboren uit de drang, het onderwijs te dienen, al spoedig zou hij andere blijken geven van zijn overtuiging, dat een verbetering van onderwijs in de Natuurlijke Historie en in de Natuurkunde op de Lagere School eerst tot stand kon komen, indien de onderwijzers beter in deze vakken waren onderlegd. Zo schreef hij: „Kennis der Natuur A voor a.s. onderwijzers", gevolgd door „Kennis der Natuur B voor studeerenden voor de Hoofdacte", welke leerboeken indertijd tot de beste in hun soort behoorden. Om de onderwijzers in de hogere klassen gelegenheid te geven, hun lessen in de dierkunde smakelijk te maken, schreef hij „Schetsen uit het leven der dieren".

Van Nijmegen ging hij na de opheffing der Kweekschool naar Amsterdam, waar hij benoemd werd aan de Gemeentelijke Kweekschool voor Onderwijzers en Onderwijzeressen, die hij later verliet voor de 1e H.B.S. met 5-jarige cursus aldaar. Mede op zijn initiatief kwam de Centrale Schooltuin tot stand, die de scholen van het nodige materiaal ten gebruike bij de lessen in de plantkunde voorzag. Amsterdam is wel een van de eerste plaatsen in ons land geweest, waar een dergelijke schooltuin werd aangelegd.

Een tweede taak die HEUKELS zich gesteld had, was mede te werken aan de popularisering van de studie der levende natuur. Het is dus te begrijpen, dat hij tot de oprichters van de Ned. Natuurhistorische Vereniging behoorde, van welker hoofdbestuur hij van 1901 tot 1917 voorzitter was; eveneens bekleedde hij van 1901 tot 1911 het voorzitterschap van de afd. Amsterdam. Vooral in de eerste jaren van het bestaan dier afdeling leidde hij menige excursie; daarbij

heeft hij ongetwijfeld de ervaring opgedaan, dat velen behoefte gevoelden aan Nederlandse namen van de planten. Hij wist bij een aantal personen belangstelling te wekken voor de volksnamen der planten. Er werd een commissie gevormd, waarvan HEUKELS de secretaris, en ook de ziel was. Na een uitvoerige voorbereiding, waartoe hij de medewerking van zeer velen uit verschillende streken des lands wist te verkrijgen, kon hij in 1907 het Woordenboek der Nederlandsche Volksnamen van Planten, een uitgave van de Ned. Natuurhist. Ver., laten verschijnen. Uit het ontzaglijke materiaal zijn door bovengenoemde commissie de thans gebruikelijke Nederlandsche boekennamen der planten gekozen. Maar niet alleen de plantkundigen, ook de taalgeleerden wisten dit werk te waarderen; en de benoeming van HEUKELS tot lid der Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde was dan ook alleszins verdiend.

Een derde levensdoel zag hij in de uitbreiding van de kennis van de verspreiding der Nederlandse planten. Hij plaatste een oproep in De Levende Natuur en enkele onderwijsbladen, zoals de Vacature. Meer dan 100 personen gaven aanvankelijk hieraan gehoor, en deelden hem de groeiplaatsen van de planten uit hun omgeving mede. Tevens kreeg hij inzage van hun belangrijkste vondsten, die hij zoveel mogelijk in zijn flora's — de Geïllustreerde Schoolflora en de Flora van Nederland in 3 delen waren er intussen bijgekomen — opnam. Vaak werden hem doubletten voor zijn herbarium afgestaan, dat hij tegen het eind van zijn leven aan de Ned. Botanische Vereniging schonk, welke hem daarvoor tot erelid benoemde. Het grote belang van deze schenking ligt vooral in het feit, dat nu de vondsten van velen voor het nageslacht bewaard blijven. Hoe dikwijls toch is het niet gebeurd, dat particuliere herbaria na enkele omzwervingen voor goed verloren zijn gegaan, waardoor soms zeer belangrijke waarnemingen niet meer te controleren zijn.

Juist in zijn beste jaren nam de studie van de adventiefplanten een vlucht als nimmer te voren, evenals die der vormen en variëteiten. HEUKELS verwerkte de resultaten in zijn flora's, die daardoor hoe langer hoe meer een tweeslachtig karakter kregen; zij gaven te veel voor schoolgebruik en te weinig voor wetenschappelijke beoefenaren. Een juiste oplossing van het probleem, de belangen van beide groepen te combineren, is nog niet gevonden.

De naam HEUKELS zal voor het nageslacht verbonden blijven aan een persoonlijkheid, die door stalen ijver en nooit verflauwende werkkracht grote invloed heeft uitgeoefend op de vermeerdering van de kennis der onderwijzers ten opzichte van de Natuurlijke Historie en op de uitbreiding van de kennis omtrent de verspreiding der inlandse gewassen, en die bij zeer velen in stad en dorp liefde voor de levende natuur heeft aangekweekt. De hoge graad van ontwikkeling der floristiek in ons vaderland is naast anderen, ook aan hem te danken.

(Uit de 12e druk). W. H. W.

W. H. WACHTER.

5 December 1882 — 1 September 1946.

WILLEM HENDRIK WACHTER werd geboren op 5 December 1882 te Rotterdam. Na daar ter stede de Lagere en vervolgens de zg. M.U.L.O.-school te hebben doorlopen en zijn opleiding tot onderwijzer te hebben voltooid, volgde zijn benoeming als zodanig in 1901. In 1912 ging WACHTER over naar het M.U.L.O. om in 1916 benoemd te worden tot leraar aan de H.B.S. met 3-jarige cursus te Rotterdam, eerst alleen voor de Natuurlijke Historie, later, nadat hij intussen de middelbare acten K 1 en K 4 behaald had, ook voor de Wiskunde. Ook was hij vele jaren werkzaam aan de Gemeentelijke Kweekschool voor Onderwijzers, het Lyceum voor Meisjes en de M.T.S., alle in zijn geboortestad.

Deze veel omvattende onderwijstaak verhinderde echter niet, dat WACHTER zich ontwikkelde tot een wetenschappelijk botanicus van naam, tot een uitstekend kenner van de Nederlandse flora, eerst alleen van de Hogere planten, later ook van de Mossen. Zijn groot en goed gedocumenteerd Phanerogamenherbarium, bijeengebracht in samenwerking met zijn boezemvriend Dr P. JANSEN te Amsterdam en bekend als het Herbarium JANSEN en WACHTER, is een der fraaiste herbaria, die in Nederland verzameld zijn en zal steeds van grote waarde blijven voor de kennis van de Nederlandse flora. Het heeft thans, samen met WACHTER's mossencollectie een plaats gevonden in het Rijksherbarium te Leiden.

Evenals JANSEN en WACHTER samen een herbarium bijeenbrachten, hebben zij onder hun beider namen ook een groot aantal botanische artikelen gepubliceerd, hoofdzakelijk in het Nederlandsch Kruidkundig Archief, doch ook op enige andere plaatsen, o.a. in het populair-wetenschappelijk tijdschrift „De Levende Natuur". Terwijl JANSEN zich hierbij hoofdzakelijk beperkte tot de Gramineeën, was het WACHTER, die zich met diverse andere groepen bezighield, als Salix, Amaranthus, Polygonum, Rumex en vele meer. De resultaten dezer onderzoekingen zijn te vinden in een serie Floristische Aanteekeningen in het Nederlandsch Kruidkundig Archief (no. 1 in 1906, no. 34 in 1942). Voorts publiceerde WACHTER een aantal artikelen op bryologisch en op historisch-botanisch gebied, terwijl ook zijn zo nuttige bibliografische bijdragen en zijn botanische „Personalia" hier genoemd moeten worden. WACHTER's vele werkzaamheden als lid van diverse commissies der Kon.Ned. Botanische Vereniging werden in 1945 bekroond door zijn benoeming tot erelid dezer Vereniging; zijn wetenschappelijke prestaties werden in Januari 1946 door de Rijksuniversiteit te Leiden officieel erkend door zijn bevordering tot doctor honoris causa.

Veel heeft WACHTER ook gedaan voor de beide Schoolflora's van HEUKELS, de Beknopte en de Geïllustreerde. Van de Beknopte Schoolflora, grotendeels naar de opvattingen van WACHTER in de tegenwoordige vorm gegoten, bewerkte hij de eerste vijf drukken, van de Geïllustreerde Schoolflora waren het de 11e en 12e druk, die door hem grondig herzien werden, terwijl bij zijn plotseling overlijden op 1 September 1946 de in de 13e druk aan te brengen veranderingen juist nog kort tevoren door hem gereed waren gemaakt. Vele verbeteringen werden door WACHTER in de verschillende drukken aangebracht; deze hebben aanzienlijk ertoe bijgedragen de bruikbaarheid der flora's te verhogen. En nog steeds, tot kort voor zijn dood, was hij bezig met herzieningen. WACHTER heeft in de Nederlandse floristiek een vooraanstaande plaats ingenomen en daardoor velen aan zich verplicht.

S. J. van O.

Verklaring der gebruikte afkortingen en tekens.

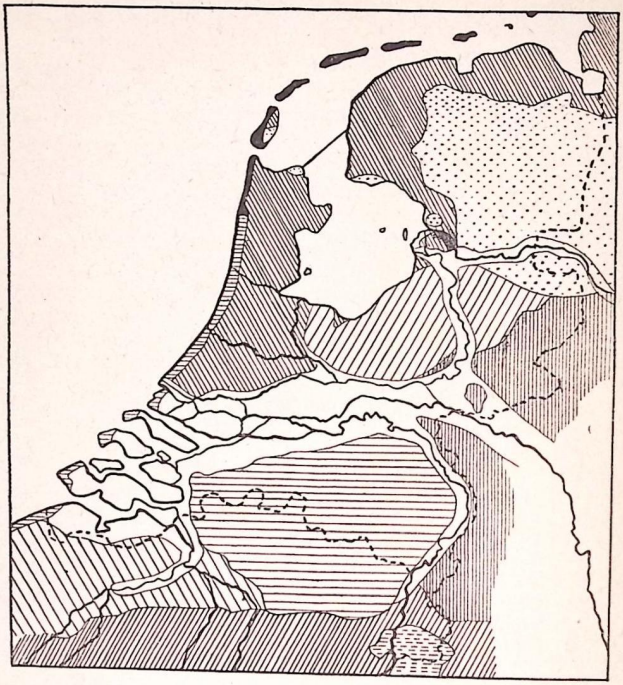
Adv. = adventiefplant (aanvoerplant, pothoofdplant) d.i. een plant uit een ander land of werelddeel afkomstig, die men hier bij meel- en wolfabrieken, langs spoorlijnen, op stationsterreinen, aan havens e.d. kan vinden.

Dui = Duindistrict.
Dr = Drents district.
F = Fluviatiel district.
G = Gelders district.
H = Hafdistrict.
Ke = Kempens district.
Kr = Krijtdistrict.
L = Lössdistrict.
S = Subcentreuroop district.
V = Vlaams district.
W = Waddendistrict.

Zie pag. 6—8.

☉ = een eenjarige plant.
☉☉ = een tweejarige plant.
♃ = een kruidachtige, overblijvende plant.
♄ = een houtige plant (boom of heester).
× = een bastaard.
\+ = een entbastaard.
var. = variëteit.
m. = monstruositeit.
ssp. = subspecies of ondersoort.
S VII B 4 = Sociologie Orde VII Verbond B Associatie 4 (Zie blz. 10).
D. L. N. = De Levende Natuur.
Nat. = Natura.
J. N. D. V. = Jaarboek Ned. Dendrol. Ver.
N. H. G. = Natuurhistorisch Maandblad, orgaan van het Nat. Hist. Genootschap in Limburg.
N. K. A. = Nederlandsch Kruidkundig Archief.
biol. = biologische bijzonderheden.

30,00 = 30 meter. 0,30 = 30 centimeter.
3,00 = 3 meter. 0,03 = 3 centimeter.
0,003 = 3 millimeter.



Wadden d.
Duin d.
Haf d.
Drents d.
Gelders d.
Vlaams d.
Subcentr. d.
Löss d.
Krijt d.
Kempens d.
Fluviatiel d.

PLANTENGEOGRAFISCHE DISTRICTEN VAN NEDERLAND

door

Ir J. L. VAN SOEST.

Waddendistrict: Noordzee-eilanden en duinen ten N. van Bergen. Naast strandflora (b.v. Agropyron junceum, Cakile, Eryngium maritimum, Calystegia Soldanella) en duinflora (b.v. Carex trinervis, Koeleria albescens, vooral Rosa spinosissima, Gentiana Amarella) enkele soorten, die de kust langs de rivieroevers hebben bereikt (Ononis repens, Anthyllis, Rubus caesius, Picris). Voorts een heideflora met atlantische soorten (Calluna, Erica Tetralix, Genista anglica, enz.) en noordelijke soorten (b.v. Empetrum).

Duindistrict. Strand- en kustflora ongeveer als in het vorige district, maar in het kalkrijke duin ook zéér veel soorten, die langs de rivieren voorkomen (Silene nutans, Arabis hirsuta, Viola hirta, Satureja Acinos, Artemisia campestris, enz.). Poa bulbosa, Viola rupestris, Gentiana Cruciata behooren in midden-Europa thuis. Milium vernale, Silene conica, Trifolium scabrum wijzen op een zachter klimaat dan van het vorige district. De bossen aan de binnenduinrand zijn opmerkelijk rijk: Adoxa, Arum maculatum, Brachypodium silvaticum, Corydalis solida, enz.

Fluviatiel district. Langs de grote rivieren en in Zeeland. Kenmerkend zijn een paar honderd soorten, die van het bergland uit langs de rivierdalen de vlakte zijn binnengedrongen, b.v. Colchicum, Tunica, Ranunculus fluitans, Melampyrum arvense, Salvia-soorten, Scabiosa, Carduus nutans, Arctium major, Cichorium Intybus, enz. Soms bijna uitsluitend langs de Maas (b.v. Silaum, Mentha Pulegium), soms alleen langs de Rijn en de IJsel (Erucastrum, Senecio fluviatilis, enz.) of langs de Ov. Vecht (Dianthus deltoides).

Hafdistrict. Een deel van Z.- en N.-Holland, Friesland en Groningen. De rivierinvloed ontbreekt, ook in de oude rivierlopen. Lage venen, meren en moerassen kenmerken het sterk in cultuur gebrachte land (Lathyrus paluster, Euphorbia palustris, talrijke waterplanten).

Drents district. Evenals bij de twee volgende zijn de heiden het meest kenmerkend. Naast atlantische soorten (Calluna, Erica Tetralix, Sarotham-

nus, enz.) spelen hier de noordelijke, evenals bij het Waddendistrict, een belangrijke rol (Empetrum, Arnica, veenrelicten als Cornus suecica; Trientalis in eikenbos, Linnaea en Goodyera in coniferenbos). Buiten de langs de Zuiderzee gelegen terreinen ontbreken de stroomdalplanten geheel of komen voorbijgaand aangevoerd voor.

Gelders district. De noordelijke invloed is geringer (Empetrum, Arnica, Lycopodium anceps, Corydalis claviculata). Ulex treedt hier vegetatievormend op, waarin zich het warmere klimaat weerspiegelt. Enkele rivierplanten komen veel op ruige terreinen voor (Senecio Jacobaea, Knautia, Galium verum, Echium, Hieracium Auricula).

Kempens district. Een deel van N.-Brabant en Limburg. De noordelijke soorten ontbreken nagenoeg. De vele beekdalen hebben een karakteristieke flora, waarin Adoxa en Primula elatior opvallen. Stroomdalplanten bijna uitsluitend langs de spoorwegen aangevoerd (b.v. Campanula Rapunculus).

Vlaams district. In Zeeuws-Vlaanderen. Hier te lande van weinig belang; enkele zandplanten.

Subcentreuroop district. Een deel van O.-Limburg en de Achterhoek. Rijk aan weelderige bosflora, waarvan de soorten vaak ook in de twee volgende districten voorkomen (Equisetum maximum, Luzula luzuloides en silvatica, Melica uniflora, Chrysosplenium, Galium silvaticum, Hieracium murorum en praecox, enz.). De heiden hebben een weelderiger vegetatietype (o.a. Hieracium sabaudum, Galium boreale).

Lössdistrict. Hier te lande van weinig belang, sterk in cultuur. Vrij talrijke kalkminnende planten, veel minder dan in het volgende district en zelfs belangrijk minder dan in het Fluviatiele district. Rijke akkerflora.

Krijtdistrict. Kalkminnende planten; Viscum, Aconitum Vulparia, Polygala comosa, Mercurialis perennis, Mentha niliaca, Galium pumilum, veel Orchideeën. Eveneens de meeste stroomdalsoorten, b.v. Verbena, Origanum, Lamium maculatum, Mentha rotundifolia, Scabiosa, Anthyllis, Carduus nutans, Picris, Clematis, enz. Enkele planten van het boven-Geuldal zijn gebonden aan het zinkhoudende water, b.v. Viola lutea, Thlaspi alpestre, Armeria maritima.

Wie zich voor de flora van een bepaalde streek interesseert, vindt literatuuropgaven in Ned. Kr. Arch. 1930, 1935, 1940.

Het onderzoek van de flora van Nederland.

Het onderzoek van onze flora begint eigenlijk in 1767, toen DAVID DE GORTER zijn Flora Belgica uitgaf. Wel bestonden er in die tijd al veel kruidboeken, b.v. van FUCHS, DODONAEUS, CLUSIUS, DE LOBEL, NIJLAND, BLANKAART, PENA e.a., maar hierin was de hoofdzaak het gebruik der planten in de geneeskunde dier dagen. Ook waren er al enige flora's verschenen, voor een klein gebied geschreven (Leiden, Zwolle, Zutphen, 't Gooi b.v.), maar DE GORTER's flora was de eerste voor geheel Nederland. In 1781 volgde zijn Flora septem provinciarum, waarin de binaire nomenclatuur gebruikt werd. In 1800 begon JAN KOPS de uitgave van de Flora Batava, een plaatwerk, in 1933 afgesloten. De tweede flora van betekenis is de Flora van Noord-Nederland door H. C. VAN HALL, van 1825 tot 1840. Ondanks haar onvermijdelijke fouten zijn deze flora's van zeer veel belang geweest. De krachtigste stoot ontving het floristisch onderzoek echter door de oprichting der Kon. Nederl. Botanische Vereeniging in 1845 door toedoen van R. B. VAN DEN BOSCH. Vol vuur brachten de leden spoedig een rijk herbarium bijeen, tengevolge waarvan in 1850 het eerste deel uitkwam van de Prodromus Florae Batavae. Hoewel als voorloper bedoeld van een grote Nederlandse Flora, is deze laatste nooit verschenen, omdat in de behoefte aan zo'n flora gedeeltelijk voorzien werd door C. A. J. A. OUDEMANS, met zijn Flora van Nederland (1859—1862). Niet lang daarna volgden de zakflora van W. F. R. SURINGAR (1870) en de Schoolflora van H. HEUKELS (1883). Nadat in 1893 het mossendeel van de Prodromus herdrukt was, gaf L. VUYCK vervolgens vier delen der Hogere Planten opnieuw uit, en begon een opleving, waaraan J. W. C. GOETHART en W. J. JONGMANS met hun Plantenkaartjes (1904) niet vreemd zijn geweest. Intussen was in 1897 de eerste jaargang van De Levende Natuur verschenen, en daarmee gaven HEIMANS, JASPERS en THIJSSE de stoot tot popularisering der natuurstudie, die bij velen de grondslag legde tot blijvende grondige studie.

Nog steeds heeft de Kon. Ned. Bot. Ver. de leiding van het floristisch onderzoek van Nederland door haar commissie voor het flor. onderzoek van Nederland, die voor het beschermen der wilde flora en de Zuiderzee-commissie, alsmede door haar tijdschrift „Het Nederlandsch Kruidkundig Archief" en haar plannen tot het uitgeven van een Flora Neerlandica. Daarnaast arbeidt in vriendschappelijke samenwerking de I.V.O.N. (Instituut voor Vegetatie-Onderzoek van Nederland), die het werk der plantenkaartjes voortzet, terwijl in de laatste jaren een andere richting naar voren treedt: de Plantensociologie, die niet de afzonderlijke planten, maar de plantengemeenschappen in studie neemt.

Systeem der Plantenassociaties

genoemd in „Overzicht der Plantengemeenschappen in Nederland"

door V. WESTHOFF, Ir J. W. DIJK, H. PASSCHIER en Ir G. SISSINGH.

2e druk, 1946.

Klasse A *Rudereto-Secalinetea* . . . . . S A
Orde I **Secalino-Violetalia arvensis** . . . . . S I
Onderorde Ia Secalinetalia . . . . . S I a
Verbond A Scleranthion annui . . . . . S I A
Assoc. 1 Arnosereto-Scleranthetum . . . . . S I A 1
2 Papaveretum Argemonae . . . . . S I A 2
3 Gezelsch. van Legousia Speculum-Veneris en Minuartia tenuifolia . . . . . S I A 3
Verbond B (Eu-)Secalinion . . . . . S I B
Assoc. 1 Linarietum spuriae . . . . . S I B 1
2 Papavereto-Melandrietum noctiflori (provis.) . . . S I B 2
Onderorde Ib Solano-Polygonetalia . . . . . S I b
Verbond C Panico-Setarion . . . . . S I C
Assoc. 1 Echinochloeto-Setarietum . . . . . S I C 1
Verbond D (Eu-)Polygono-Chenopodion polyspermi . . . . . S I D
Assoc. 1 Chrysanthemo-Sperguletum . . . . . S I D 1
2 Mercurialetum annuae . . . . . S I D 2
3 Veroniceto-Lamietum hybridi . . . . . S I D 3
4 Oxaleto-Chenopodietum polyspermi . . . . . S I D 4

Orde II **Bidentetalia** . . . . . S II
Verbond A Bidention tripartiti . . . . . S II A
Assoc. 1 Malachieto-Bidentetum fluviatile . . . . . S II A 1
2 Polygoneto-Bidentetum cernui . . . . . S II A 2
3 Rumicetum maritimi . . . . . S II A 3

Orde III **Atriplicetalia littoralis** . . . . . S III
Verbond A Atriplicion littoralis . . . . . S III A
Assoc. 1 Atriplicetum littoralis . . . . . S III A 1

Orde IV **Chenopodietalia** . . . . . S IV
Verbond A Arction lappae . . . . . S IV A
Assoc. 1 Plantagineto-Lolietum . . . . . S IV A 1
2 Hordeetum murini . . . . . S IV A 2
3 Chenopodieto-Urticetum urentis . . . . . S IV A 3
4 Assoc. van Lappa notha en Ballota nigra . . . . S IV A 4
5 Artemisietum vulgaris . . . . . S IV A 5
6 Assoc. van Sisymbrium altissimum en Brassica nigra (provis.) . . . . . S IV A 6

Verbond B Onopordion (Acanthii) . . . . . S IV B
Assoc. 1 Berteroetum incanae . . . . . S IV B 1
2 Assoc. van Echium vulgare en Melilotus albus . S IV B 2
3 Assoc. van Bromus tectorum en Corispermum hyssopifolium . . . . . S IV B 3

Orde V **Atropetalia** . . . . . S V
Verbond A Atropion belladonnae . . . . . S V A
Assoc. 1 Atropetum belladonnae . . . . . S V A 1
2 Assoc. van Epilobium angustifolium en Senecio silvaticus . . . . . S V A 2
3 Assoc. van Dipsacus pilosus (provis.) . . . . . S V A 3
4 Assoc. van Rubus idaeus en Fragaria vesca (provis.) S V A 4

Klasse B *Isoëto-Nanojuncetea?* . . . . . S B
Orde VI **Isoëtetalia** of **Nanocyperetalia** . . . . . S VI
Verbond A Nanocyperion flavescentis . . . . S VI A
Assoc. 1 Cicendietum filiformis . . . . . S VI A 1
2 Panico-Illecebretum . . . . . S VI A 2
3 Centaurieto-Saginetum moniliformis . . . . . S VI A 3
4 Centunculo-Anthoceretum punctati . . . . . S VI A 4
5 Isolepeto-Stellarietum . . . . . S VI A 5
6 Sagineto-Bryetum argentei . . . . . S VI A 6
7 Eleocharetum ovatae . . . . . S VI A 7

Klasse C *Asplenietea rupestria* . . . . . S C
Orde VII **Potentilletalia caulescentis** . . . . . S VII
Verbond A Potentillion caulescentis . . . . . S VII A
Assoc. in ons land nog niet beschreven.

Klasse D *Ammophiletea* . . . . . S D
Orde VIII **Ammophiletalia** . . . . . S VIII
Verbond A Ammophilion[1]) . . . . . S VIII A
Assoc. 1 Agropyretum boreo-atlanticum . . . . . S VIII A 1
2 Elymeto-Ammophiletum . . . . . S VIII A 2

Klasse E *Littorelletea* . . . . . S E
Orde IX **Littorelletalia** . . . . . S IX
Verbond A Littorellion uniflorae . . . . . S IX A
Assoc. 1 Assoc. van Sparganium angustifolium en Sphagnum obesum . . . . . S IX A 1
2 Isoëteto-Lobelietum . . . . . S IX A 2
3 Eleocharetum multicaulis. . . . . S IX A 3
4 Assoc. van Sparganium minimum en Utricularia intermedia . . . . . S IX A 4
5 Myriophylletum alterniflori . . . . . S IX A 5
6 Samoleto-Littorelletum . . . . . S IX A 6

---

[1]) Een juistere naam is Elymion arenarii.

Klasse F *Potametea* . . . . . S F
Orde X **Potametalia** . . . . . S x

Verbond A Ruppion maritimae . . . . . S x A
Assoc. nog in onderzoek.

Verbond B Potamion eurosibiricum . . . . . S x B
Assoc. 1 Ranunculetum fluitantis . . . . . S x B 1
2 Limnanthemo-Potametum pectinati . . . . . S x B 2
3 Myriophylleto-Nupharetum . . . . . S x B 3
4 Hydrochareto-Stratiotetum . . . . . S x B 4
5 Hottonietum palustris . . . . . S x B 5
6 Wolffieto-Lemnetum gibbae . . . . . S x B 6
7 Potametum panormitano-graminei . . . . . S x B 7
8 Gezelsch. van Naias marina en Nitellopsis obtusa S x B 8

Klasse G *Phragmitetea* . . . . . S G
Orde XI **Phragmitetalia eurosibirica** . . . . . S xi

Verbond A Glycerieto-Sparganion . . . . . S xi A
Assoc. 1 Glycerieto-Sparganietum neglecti . . . . . S xi A 1
2 Helosciadietum nodiflori . . . . . S xi A 2

Verbond B Phragmition eurosibiricum . . . . S xi B
Assoc. 1 Scirpeto-Phragmitetum medio-europaeum . . . . S xi B 1
2 Scirpetum maritimi . . . . . S xi B 2
3 Cicuteto-Caricetum pseudocyperus. . . . . S xi B 3

Verbond C Magnocaricion elatae. . . . . S xi C
Assoc. 1 Caricetum elatae . . . . . S xi C 1
2 Caricetum inflato-vesicariae . . . . . S xi C 2
3 Caricetum acutiformo-paniculatae . . . . . S xi C 3
4 Mariscetum serrati . . . . . S xi C 4

Klasse H *Montio-Cardaminetea* . . . . . S H
Orde XII **Montio-Cardaminetalia** . . . . . S xii

Verbond A Cardamineto-Montion . . . . . S xii A
Assoc. 1 Cardaminetum amarae subatlanticum . . . . . S xii A 1
2 Assoc. van Philonotis fontana en Montia rivularis S xii A 2

Klasse J *Puccinellio-Salicornietea* . . . . . S J
Orde XIII **Puccinellio-Salicornietalia** . . . . . S xiii

Verbond A Puccinellio-Salicornion . . . . . S xiii A
Assoc. 1 Salicornieto-Spartinetum . . . . . S xiii A 1
2 Puccinellietum maritimae . . . . . S xiii A 2
3 Puccinellieto distantis-Spergularietum salinae . . S xiii A 3
4 Artemisietum maritimae . . . . . S xiii A 4

Verbond B Armerion maritimae . . . . . S xiii B
Assoc. 1 Armerieto-Festucetum . . . . . S xiii B 1
2 Junceto-Caricetum extensae . . . . . S xiii B 2
3 Saginetum maritimae . . . . . S xiii B 3

Klasse K *Brometo-Corynephoretea* . . . . . S K
Orde XIV **Corynephoretalia** . . . . . S XIV
Verbond A Corynephorion canescentis . . . . S XIV A
Assoc. 1 Corynephoretum canescentis . . . . . S XIV A 1
2 Violeto-Corynephoretum dunense . . . . . S XIV A 2
3 Festuceto-Thymetum . . . . . S XIV A 3
4 Festuceto-Galietum maritimi . . . . . S XIV A 4

Orde XV **Brometalia** . . . . . S XV
Verbond A Koelerion albescentis . . . . . S XV A
Assoc. 1 Tortuleto-Phleetum arenarii . . . . . S XV A 1
2 Assoc. van Anthyllis vulneraria en Trifolium scabrum . . . . . S XV A 2
3 Assoc. van Cochlearia danica en Armeria intermedia S XV A 3
Verbond B Bromion erecti . . . . . S XV B
Assoc. 1 Mesobrometum erecti . . . . . S XV B 1
2 Medicagineto-Avenetum pubescentis . . . . . S XV B 2
3 Anthyllideto-Silenetum otitis . . . . . S XV B 3

Orde XVI **Violetalia calaminariae** . . . . . S XVI
Verbond A Violion calaminariae . . . . . S XVI A
Assoc. 1 Violetum calaminariae . . . . . S XVI A 1

Klasse L *Molinieto-Arrhenathertea* . . . . . S L
Orde XVII **Molinietalia coeruleae** . . . . . S XVII
Verbond A Molinion coeruleae . . . . . S XVII A
Assoc. 1 Cirsieto-Molinietum . . . . . S XVII A 1
2 Valerianeto-Filipenduletum . . . . . S XVII A 2
3 Sonchus paluster-gezelsch. . . . . S XVII A 3
4 Juncetum acutiflori . . . . . S XVII A 4

Orde XVIII **Arrhenatheretalia** . . . . . S XVIII
Verbond A Arrhenatherion elatioris . . . . . S XVIII A
Assoc. 1 Lolieto-Cynosuretum . . . . . S XVIII A 1
2 Arrhenatheretum elatioris . . . . . S XVIII A 2
3 Assoc. van Ranunculus repens en Alopecurus geniculatus . . . . . S XVIII A 3

Klasse M *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* . . . . . S M
Orde XIX **Caricetalia fuscae** . . . . . S XIX
Verbond A Caricion Davallianae . . . . . S XIX A
Assoc. 1 Schoenetum nigricantis metuonense . . . . . S XIX A 1
2 Acrocladieto-Salicetum . . . . . S XIX A 2
Verbond B Caricion fuscae . . . . . S XIX B
Assoc. 1 Caricetum canescentis-fuscae . . . . . S XIX B 1
2 Juncetum filiformis . . . . . S XIX B 2
3 Caricetum lasiocarpae . . . . . S XIX B 3

Orde XX **Scheuchzerietalia palustris** . . . . . S xx
Verbond A Scheuchzerion palustris . . . . S xx A
Assoc. 1 Caricetum limosae . . . . . S xx A 1
2 Rhynchosporetum albae . . . . . S xx A 2

Klasse N *Oxycocco-Sphagnetea* . . . . . S N
Orde XXI **Ericeto-Sphagnetalia** . . . . . S xxi
Verbond A Sphagnion europaeum . . . . . S xxi A
Assoc. 1 Sphagnetum medii et rubelli . . . . . S xxi A 1
2 Sphagnetum papillosi . . . . . S xxi A 2
Verbond B Ericion Tetralicis . . . . . S xxi B
Assoc. 1 Ericetum Tetralicis . . . . . S xxi B 1
2 Empetro-Ericetum . . . . . S xxi B 2
3 Myricetum Gale . . . . . S xxi B 3

Klasse O *Calluno-Ulicetea* . . . . . S O
Orde XXII **Ulicetalia** . . . . . S xxii
Verbond A Ulicion[1]) . . . . . S xxii A
Assoc. 1 Calluneto-Genistetum . . . . . S xxii A 1

Klasse P — . . . . . S P
Orde XXIII **Quercetalia roboris-sessiliflorae** . . . . . S xxiii
Verbond A Quercion roboris-sessiliflorae . S xxiii A
Assoc. 1 Hippophaeto-Salicetum arenariae . . . . . S xxiii A 1
2 Polypodieto-Empetretum . . . . . S xxiii A 2
3 Assoc. van Salix repens en Thalictrum minus . . S xxiii A 3
4 Betuletum pubescentis . . . . . S xxiii A 4
5 Querceto-Betuletum . . . . . S xxiii A 5

Klasse Q *Vaccinio-Piceetea* . . . . . S Q
Orde XXIV **Vaccinio-Piceetalia** . . . . . S xxiv
Verbond A Vaccinio-Piceion . . . . . S xxiv A
Assoc. 1 Pyroleto-Salicetum [2]) . . . . . S xxiv A 1

Klasse R *Alnetea glutinosae* . . . . . S R
Orde XXV **Alnetalia glutinosae** . . . . . S xxv
Verbond A Alnion glutinosae . . . . . S xxv A
Assoc. 1 Saliceto-Populetum . . . . . S xxv A 1
2 Betuleto-Salicetum . . . . . S xxv A 2
3 Alnetum glutinosae . . . . . S xxv A 3

Klasse S *Querceto-Fagetea* . . . . . S S
Orde XXVI **Quercetalia pubescentis-sessiliflorae** . . . . S xxvi
Verbond A Quercion pubescentis-sessiliflorae . . . . . S xxvi A
Assoc. 1 Hippophaeto-Ligustretum . . . . . S xxvi A 1
Orde XXVII **Fagetalia silvaticae** . . . . . S xxvii
Verbond A Fagion silvaticae (niet inheems) . . . S xxvii A
Verbond B Fraxino-Carpinion . . . . . S xxvii B
Assoc. 1 Assoc. van Prunus spinosa en Crataegus . . . . S xxvii B 1
2 Querceto-Carpinetum . . . . . S xxvii B 2

[1]) Een juistere naam is Calluno-Genistion pilosae subatlanticum.
[2]) Systematische plaats thans nog onzeker.

VERKLARING DER VOORNAAMSTE TERMEN.

A a r, een onbepaalde bloeiwijze, bestaande uit een onvertakte, niet-verbrede hoofdas, die zittende of zeer kortgesteelde bloemen of sporedoosjes draagt. Bij de grassen e.d. noemt men, eigenlijk ten onrechte, ook de onvertakte spil, die de aartjes draagt, een aar. Ze heet o n d e r b r o k e n, als er telkens delen der spil zijn, die geen bloemen dragen, ij l, als de bloemen vrij ver van elkaar zijn geplaatst (fig. 1).

A a r t j e s, een of meer bloemen bij de grassen, die aan een gemeenschappelijke steel zitten en door gemeenschappelijke kafjes omsloten worden.

A f g e b r o k e n g e v e e r d, zie Samengesteld blad.

A f g e k n o t, aan de top of aan de voet begrensd door een vrijwel rechte lijn, loodrecht op de lengterichting.

A f l o p e n d, zittende bladen, waarvan het bladmoes zich langs de stengel (soms tot het volgend blad) voortzet.

A f s t a a n d, met de as een hoek van 40° à 45° vormend.

A s, de stengel en takken (zijassen), waaraan bladen, bloemen en vruchten bevestigd zijn.

B e r ij p t, met een fijn, meest blauwachtig waas bedekt, zoals b.v. de pruimen.

B e s, een geheel vlezige of sappige vrucht, waarbij de zaden in het vruchtvlees liggen.

B e u r s j e, een zakje, waarin de hechtschijfjes der stuifmeelklompjes der Orchidaceeën besloten zitten.

Fig. 1.

B l a d o k s e l, de hoek tussen het blad en het stengellid, waaraan het bevestigd is, boven de plaats van aanhechting.

B l a d s c h e d e, de bladsteel of bladvoet, die de stengel schedevormig omsluit en niet zelden blaasachtig opgezwollen is.

B l a d s c h ij f, het meestal vlak uitgespreide deel van het blad.

B l o e i k o l f, een aarvormige bloeiwijze met verdikte vlezige spil.

B l o e i w ij z e, iedere verzameling van bloemen aan een gemeenschappelijke as, waarbij meest kleine of geen schutbladen voorkomen.

B l o e m b e k l e e d s e l s, de delen der bloem, die de meeldraden en stampers omgeven. Meest zijn er 2 in vorm en kleur verschillende kransen, waarvan de buitenste, meest kleiner en groen gekleurd, de k e l k, de binnenste, meest groter en niet groen, de b l o e m k r o o n heet. Soms is er één krans

(of 2 in vorm en kleur gelijke kransen), die dan meestal bloemdek heet. Dit kan gekleurd of groen zijn. Kelk, bloemkroon of bloemdek kunnen uit één geheel bestaan. Men spreekt in dit geval van de buis, het vergroeide deel, de zoom, die uit de slippen is gevormd, en de keel, tussen deze beide.

Bloembodem, het al of niet verbrede eind van de bloemsteel, dat de verschillende delen der bloem draagt. Soms is de bloembodem boven de inplanting van kelk en kroon verhoogd of tot een schijf aangezwollen.

Bloemdek, zie Bloembekleedsels.

Bloemkolf, zie Bloeikolf.

Bloemkroon, zie Bloembekleedsels.

Bloemschede, een vliezig, soms gekleurd schutblad, dat een bloem of een bloeiwijze in de knoptoestand geheel omgeeft.

Bochtig gelobd, aan de rand met stompe, afgeronde insnijdingen en even zulke uitsteeksels, b.v. het blad van de eik.

Bol, een kortgeleed stengeldeel, meest in de grond, bestaande uit een schijf, die bezet is met schubvormige reservevoedsel bevattende bladen. Sluiten de buitenste schubben de binnenste geheel in, dan is de bol gerokt; zo niet, dan is hij geschubd.

Bovenlip, zie tweelippig.

Bovenstandig is het vruchtbeginsel, als het vrij boven op de bloembodem staat, of los in de bekervormige bloembodem. (fig. II). In het laatste geval is het lager ingeplant dan kelk, bloemkroon en meeldraden. Een bovenstandige kelk of bloemkroon is schijnbaar op het (dan onderstandige) vruchtbeginsel ingeplant.

Fig. II.

Bracteeën, schutbladen.

Buisbloemen, bloempjes bij de Composieten, die regelmatig, buisvormig zijn.

Buisvormig, het bloemdek, de kelk of de bloemkroon, als er een lange buis is met korte tandjes (fig. III), de bladen, als ze hol en rolrond of nagenoeg rolrond zijn.

Bijkelk, een krans van schutblaadjes om of op de kelk (fig. IV).

Bijkroon, gekleurde aanhangsels van bloemkroon of meeldraden; soms draadvormige uitwassen van de bloembodem.

Fig. III.

Fig. IV.

Bijscherm, een bloeiwijze, waarbij aan de top van de stengel een bloem staat, terwijl aan weerszijden van deze of alleen aan één zijde, jongere bloemen staan, die de zijtakken afsluiten en weer jongere bloemen naast zich hebben, die weer zijtakken afsluiten, enz., enz. Een bijscherm heet los, als de bloemen ver van elkaar staan, dus de stelen lang zijn. Door de sterkere ontwikkeling der buitenste takken komen de bloemen vaak op gelijke hoogte te staan en dan lijkt het bijscherm veel op een scherm.

Cleistogaam, bloemen, die, als de meeldraden en stampers ontwikkeld zijn, gesloten blijven (als knoppen). Meestal komen aan dezelfde plant ook bloemen voor, die zich openen (zie J. W. v. Dieren in D.L.N. XXXIII).

Dakpansgewijze, als de platen van een leisteendak over elkaar liggend, zodat de zijranden der binnenste door de toppen der buitenste bladen bedekt worden.

Deelvruchtjes, vruchtjes waarin een splitvrucht uiteenvalt.

Dekvliesje, het tere, meest witte vliesje, dat bij veel varens de vruchthoopjes, althans in de jeugd, bedekt.

Deltavormig, in de vorm van een gelijkzijdige driehoek.

Doorgroeid, een blad, waar de stengel doorheengaat.

Doosvrucht, iedere droge, meerzadige, openspringende vrucht.

Dopvrucht, een eenzadige, niet openspringende vrucht, waarin het zaadje niet met de vruchtwand vergroeid is.

Drietallig, drie bijeenstaand, b.v. de bladen van de klaver.

Drievoudiggeveerd, zie Samengesteld blad.

Dubbelgeveerd, zie Samengesteld blad.

Dubbelgezaagd, een gezaagd blad, dat in de zaagtanden weer kleine insnijdingen bezit.

Eenbroederig, de meeldraden, als ze tot één bundel vergroeid zijn.

Eenhuizig, planten, waarop mannelijke en vrouwelijke bloemen gescheiden, maar op dezelfde plant, voorkomen.

Eenslachtig, bloemen, die alleen meeldraden of alleen stampers bevatten.

Eivormig, in het bovenste deel smaller dan in het onderste en hoogstens dubbel zo lang als breed.

Elliptisch, in het midden het breedst, omstreeks dubbel zo lang als breed en naar boven en beneden gelijkmatig afgerond.

Enkelvoudig blad, een blad, waarbij de schijf slechts uit één stuk bestaat.

Even geveerd, zie Samengesteld blad.

Gaaf of gaafrandig, zonder insnijdingen in de rand.

Gaffelvormig gedeeld, als de vertakking telkens in tweeën gaat.

Gebaard, van een bosje of een rij haren voorzien.

Gedeeld, met insnijdingen, die bijna tot de voet of middennerf reiken.

Gegolfd, rand met kleine, ronde insnijdingen en afgeronde uitsteeksels.

Gekarteld, aan de rand met ondiepe, spitse insnijdingen en afgeronde uitsteeksels (fig. v.).

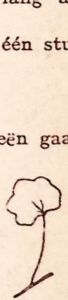


Fig. v.

Gekield, van een scherpe, uitstekende lijst, de kiel, voorzien.

Gekleurd, bloemdelen, die niet groen of doorschijnend zijn.

Geleed, zie Knoop.

Gelobd, met ondiepe insnijdingen, die niet tot het midden gaan (vergelijk „gespleten").

Gemaskerd, een tweelippige bloemkroon, waarvan de keel door een verhoging in de onderlip gesloten is.

Genageld, een bloemblad, als plotseling het brede deel van het bloemblad (de plaat) in een zeer smalle voet (de nagel) overgaat.

Geoord, aan weerszijden van korte, afgeronde, horizontaal afstaande lobbetjes of aanhangsels voorzien.

Gesnaveld, van een snavel (zie aldaar) voorzien.

Gespleten, met insnijdingen, die omstreeks tot het midden gaan (vergelijk „gedeeld").

Gespoord, van een spoor (zie aldaar) voorzien.

Getand, met stompe insnijdingen en spitse uitsteeksels.

Geveerd, zie Samengesteld blad.

Gevleugeld, van een vliezige of bladachtige uitstekende lijst (vleugel) voorzien, zoals die aan de stengel (fig. VI *a*, *b*) of aan de rand van vruchten (fig. VI *c*) gevonden wordt.

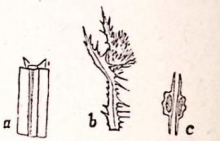


Fig. VI.

Gevulde of dubbele bloemen. De meeldraden en vaak ook de stampers zijn in bloembladen veranderd.

Gevulde hoofdjes. Bij de Composieten zijn dan de buisbloemen in lintbloemen veranderd.

Gewimperd, een uitstekende lijst of een rand, die met afstaande haren bezet is.

Gezaagd, aan de rand met kleine, spitse insnijdingen en spitse uitsteeksels.

Graanvrucht, een eenzadige, niet openspringende vrucht, waarin het zaadje met de vruchtwand vergroeid is.

Halfonderstandig, een vruchtbeginsel, als het ten dele met de bekervormige bloembodem vergroeid is, ten dele er boven uitsteekt.

Handdelig, een handnervig blad met insnijdingen, die bijna tot de voet gaan.

Handlobbig, een handnervig blad, met insnijdingen, die niet tot de helft gaan.

Handnervig, een blad, waarbij zich de hoofdnerf vlak bij de bladsteel in enige ongeveer even dikke nerven vertakt.

Handspletig, een handnervig blad, met insnijdingen, die tot de helft gaan.

Handvormig samengesteld, zie Samengesteld blad.

Hartvormig, aan de voet met een spitse insnijding en afgeronde lobben, aan de top spits.

Hauw, hauwtje, een door een tussenschot 2-hokkige vrucht, van de voet naar de top met 2 kleppen openspringend, waarbij de zaden aan de randen van het tussenschot bevestigd zijn. De hauw is meer dan tweemaal zo lang als breed, het hauwtje hoogstens tweemaal zo lang als breed. Zelden springen zij niet open of vallen in leden uiteen.

Hauwachtige doosvrucht, een vrucht, die veel op een hauw gelijkt, doch het tussenschot mist.

Hechtschijfjes, de onderste delen der stuifmeelklompjes der Orchidaceeën, die kleverig zijn.

Helmbindsel het deel van de meeldraad, dat de beide stuifmeelhokjes verbindt.

Helmdraad, zie Meeldraden.

Helmknopje, zie Meeldraden.

Honinggroefje, honing afscheidend groefje in een bloemblad.

Honingklier of nectarium, een honing afscheidende klier, meestal in de bloem, zelden er buiten („extrafflorale nectariën", b.v. aan de steunbladen bij Vicia sepium, aan de bladsteel bij Passiflora en Ricinus).

Fig. VII.

Honingschub, schub, die honing afscheidt of een honinggroefje bedekt.

Hoofdje, een bloeiwijze, waarbij zittende of kortgesteelde bloemen dicht bijeen aan het eind van de bloemspil zijn geplaatst (fig. VII, *a*, *b*), zodat het geheel vaak de indruk maakt van één enkele bloem.

Internodium, stengellid. Zie Knoop.

Juk, een paar tegenoverstaande blaadjes van een geveerd blad.

Kafjes, schubachtige, meest kielvormige blaadjes, die bij de Gramineeën en Cyperaceeën de bloemen omgeven. Men onderscheidt a) kroonkafjes, die de afzonderlijke bloemen omgeven, en b) kelkkafjes die aan de voet van een aartje staan.

Kafnaald, een borstelvormige verlenging van de nerven (meestal van de middennerf) der kafjes (fig. VIII).

Kafschubben, tere, meest bruinachtige vliesjes aan de bladen (vooral aan de bladstelen) der varens.

Kamvormig, met zeer smalle, dicht opeenstaande slippen.

Katje, een bloeiwijze met bijna of geheel zittende, eenslachtige bloemen langs de bloemspil. Zijn de bloemen mannelijk, dan valt het katje na de bloei in zijn geheel af.

Fig. VIII.

Keel, zie Bloembekleedsels.

Kelk, zie Bloembekleedsels.

Kelkbuis, het onderste deel van de kelk, tot zover de bladen vergroeid zijn.

Kelkkafjes, zie Kafjes.

Kiel, a) een scherpe, uitstekende lijst, b) de twee onderste, bootvormig samenkomende, meest vergroeide bloemkroonbladen van een vlinderbloem (fig. IX *cc*).

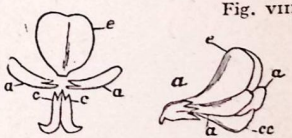


Fig. IX.

Kiembladen, de eerste bladen van een plant, die reeds in de kiem aanwezig zijn.

Klierachtig-behaard, van klierharen (zie aldaar) voorzien.
Klierachtig-getand, getand, doch de punten der tanden in klieren eindigend.
Klierhaar, een haar met een droppel kleverig vocht aan de top.
Klimmend, opklimmend, zonder zich te winden.
Klimplant, plant, die omhoog groeit met behulp van ranken of hechtwortels.
Klisters, knoppen van een bol.
Klokvormig, het bloemdek en de bloemkroon, als deze de vorm van een klok of stolp hebben.
Kluisvrucht, een droge, uiteenvallende vrucht, waarvan de delen openspringen.
Knollen, verdikte ondergrondse stengeldelen of wortels.
Knoop, een min of meer verdikte plaats aan de stengel, daar waar de bladen zitten. Zijn die knopen duidelijk zichtbaar, dan heet de stengel geleed. Het stuk stengel tussen twee opeenvolgende knopen heet stengellid (internodium).
Kokervrucht, een eenhokkige vrucht met één rij zaden, die slechts aan één der naden openspringt.
Krans, een bloeiwijze, die uit 3 tot meer zittende of kortgesteelde bloemen bestaat, die op gelijke hoogte rondom de stengel staan en tegelijk bloeien.
Kransstandig, een groep van 3 of meer gelijke, in een cirkel geplaatste, vaak zittende organen als bladen, kelk- en kroonbladen, enz. (fig. x).
Kroesvormig, bloemdek en bloemkroon, die in het midden verwijd en van boven vernauwd zijn.
Kroonkafjes, zie Kafjes.
Kruid, een plant met een niet-houtige stengel.
Kruipend, een stengel op de bodem liggend en in de knopen wortelend.

Fig. x.

Kruipende wortelstok, zie Wortelstok.
Lancetvormig, vier- tot meermalen zo lang als breed en aan beide einden versmald.
Langwerpig, drie- tot viermaal zo lang als breed.
Liervormig, een veerdelig of veerspletig blad met grote eindlob.
Liggend, een stengel op de bodem neerliggend, maar niet wortelend.
Lintbloemen, bloempjes bij de Composieten, die alleen aan de voet buisvormig, en verder vlak uitgespreid zijn.
Lip, bij de Orchidaceeën het in grootte en vorm van de overige bladen van het bloemdek alwijkende, vaak gespoorde bloemdekblad. Zie ook bij tweelippig.
Losbladig, een bloemdeel, dat uit van elkaar gescheiden blaadjes bestaat.
Lijnvormig, met bijna evenwijdig lopende randen.
Mannelijk, een bloem, die alleen meeldraden bevat.

Meeldraadbloemen, bloemen alleen met meeldraden.

Meeldraden, de zich in de bloem bevindende organen, die in de regel uit een draadvormig deel, de helmdraad, en een daaraan bevestigd. in 2 helften gescheiden knopje, het helmknopje, bestaan (fig. xi).

Fig. xi.

Melksap, een ondoorschijnend wit of geel vocht, dat uit afgebroken delen vloeit.

Nagel, het onderste, steelachtig versmalde deel van veel bloembladen (zie „Genageld").

Nectarium, zie Honingklier.

Nerven, de sterkere vaatbundels, die door de bladschijf lopen en van onderen vaak als lijsten te voorschijn treden. De als een voortzetting van de bladsteel verschijnende nerf, die de bladschijf in 2 helften verdeelt, heet hoofd- of middennerf, de van deze onder bepaalde hoeken uitgaande nerven, zijnerven.

Netaderig of netvormig geaderd, een blad, waarin de intredende nerven onder een hoek zijnerven uitzenden, die zich in fijnere, netachtig verbonden aderen vertakken. Tot deze behoren de meeste hand- en veernervige bladen.

Niervormig, een blad. meer breed dan lang en aan de voet met 2 stompe insnijdingen en 2 afgeronde slippen; aan de top rond.

Nootje, een droge, harde, eenzadige. niet openspringende vrucht, ontstaan uit een vruchtbeginsel met meer dan één zaadknop.

Omgekeerd-eivormig, omgekeerd-hartvormig, als bij ei- of hartvormige bladen het brede deel boven het midden ligt.

Omwindsel, een krans van schutblaadjes onder een bloem of bloeiwijze (fig. xii, *a*, *b*).

Omwindseltje, het omwindsel van het schermpje bij het samengestelde scherm (fig. xv*b*).

Onderlip, zie tweelippig.

Onderstandig, het vruchtbeginsel, als dit met de bekervormige bloembodem vergroeid is, zodat het schijnt alsof kelk en bloemkroon boven op het vruchtbeginsel zitten (fig. xiii*a*, *b*).

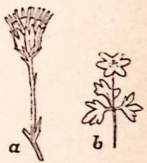


Fig. xii.

Oneven-geveerd, zie Samengesteld blad.

Ongedeeld, zonder diepe insnijdingen (daarbij kan echter de rand gezaagd, gekarteld, getand, enz. zijn).

Ongenageld, zonder nagel (zie „genageld").

Onregelmatig, uit ongelijke delen of afdelingen bestaand; een bloemkroon, die op geen enkele manier in twee gelijke helften te verdelen is.

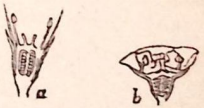


Fig. xiii.

Onvruchtbaar bladdeel of blad, een bladdeel of blad, dat geen sporedoosjes draagt (bij varens b.v.).

Onvruchtbare meeldraad, een deel, dat de vorm van een meeldraad heeft, doch geen stuifmeel vormt.

Onvruchtbare stengel, een stengel, die geen bloemen of sporedoosjes draagt.

Oortjes, zie Geoord.

Opstijgend, op de grond liggend, doch de top opgericht.

Overblijvende plant, een plant, die ieder jaar tot op de grond afsterft, doch in het voorjaar weer opschiet.

Parallelnervig, met verscheidene onvertakte, tamelijk evenwijdige nerven.

Peloriën, zie blz. *518*.

Peul, een eenhokkige, langs twee naden openspringende doosvrucht met dubbele zaadlijst maar 1 rij zaden, b.v. die van de erwt.

Plaat, het vlakke, brede deel van een bloemkroonblad.

Pluim, een bloeiwijze met lange spil en vertakte zijassen, die naar boven korter en minder vertakt zijn.

Pluimachtige bloeiwijze, een bloeiwijze, die wat op een pluim gelijkt.

Priemvormig, van de voet naar de top langzamerhand smaller wordend, als een priem.

Pijlvormig, aan de vóet met naar beneden gerichte spitse lobben (als een pijl).

Rank, een draadvormig deel, dat zich vasthecht aan of windt om andere voorwerpen.

Regelmatig, een bloem, die op meer dan één wijze in twee gelijke delen te verdelen is.

Rozet, een krans van bladen aan de voet van de stengel.

Ruderale terreinen, ruigten, puinhopen e. d.

Ruitvormig, de vorm van een ruit in de wiskunde hebbende.

Samengesteld blad, een blad, waarvan de schijf uit verschillende

Fig. XIV.

blaadjes bestaat. Deze zitten òf bijeen aan de top van de steel, dan heet het blad handvormig samengesteld, (fig. XIV*c d*) en wordt

3-, 4-, 5-tallig, genoemd, als er 3, 4 of 5 blaadjes bijeen zitten; — of de blaadjes zitten aan weerszijden van de steel en soms één aan de top, dan heet het geveerd. Zulk een geveerd blad heet even-geveerd, als er geen blaadje aan de top zit, oneven-geveerd, als dit wel het geval is (fig. XIV*a*), afgebroken geveerd, als de opeenvolgende paren blaadjes in grootte verschillen, dubbel-geveerd, als de blaadjes (die nu blaadjes 1e orde heten) zelf nog weer geveerd zijn (fig. XIV*b*), 3-voudig geveerd, als de blaadjes van het dubbel geveerde blad (die blaadjes 2e orde heten) weer geveerd zijn, afnemend geveerd, als het geveerd zijn van het blad naar de top minder sterk wordt b.v. als het beneden dubbel-, hogerop enkel-geveerd is.

Samengestelde bloeiwijze, een bloeiwijze, waarbij de bloemen tot bloeiwijzen verenigd zijn, die samen weer een andere of dezelfde soort bloeiwijze vormen.

Samengestelde tros, een bloeiwijze met lange spil, waaraan trosjes van bloemen zitten.

Schaafsgewijs ingesneden, een veerspletig blad, met naar de bladvoet gerichte slippen.

Schede, zie Bladschede. Bij de paardestaarten bestaan de bladen alleen uit stengelomvattende scheden met een rudimentaire bladschijf: het drie-hoekige topje.

Scherm, een bloeiwijze, waarbij de gesteelde bloemen uit één punt ontspringen en meest op gelijke hoogte staan. Het scherm heet enkelvoudig, als iedere bloemsteel slechts één bloem draagt (Primula) (fig. XV*a*), samengesteld, als iedere bloemsteel weer een schermpje draagt, zoals bij de meeste Schermbloemigen (fig. XV*b*).

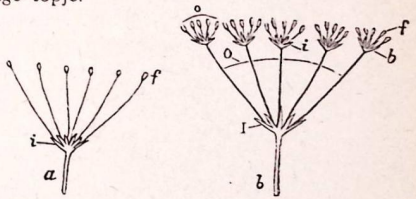


Fig. XV.

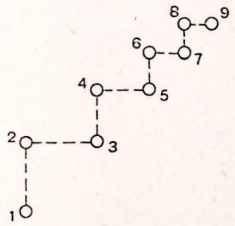


Fig. XVI*a*.

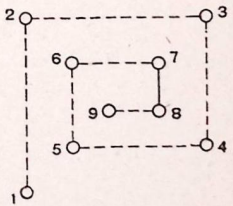


Fig. XVI*b*.

Schermpje, de onderdelen der bloeiwijze van het samengestelde scherm.

Schermvormige tros, zie Tros.

Schicht, een bijscherm, waarbij de vlakken, gebracht telkens tussen 2 op elkaar volgende bloemen, loodrecht op elkaar staan en de opvolgende zijassen beurtelings rechts en links van de vorige assen staan (zie de projectie fig. XVI *a*). Komt vaak dubbel voor.

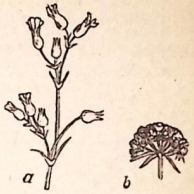


Fig. XVII.

Schildvormig, een ronde bladschijf, waaraan in het midden de bladsteel is vastgehecht.

Schroef, een bijscherm, waarbij de vlakken, gebracht telkens tussen 2 op elkaar volgende bloemen, loodrecht op elkaar staan en de opvolgende zijassen steeds aan dezelfde zijde van de vorige assen staan (zie de projectie fig. XVI *b*).

Schutblad, een aan de bloemsteel zittend, meest min of meer gekleurd, vaak vliezig of schubvormig blaadje (fig. XVII*a*, *b*).

Schijfbloemen, bloemen bij de Composieten, die in het midden van het bloemhoofdje staan.

Schijnaar, iedere op het eerste gezicht op een aar gelijkende bloeiwijze, vooral bij de grassen.

Schijnkrans, een bloeiwijze, die op een krans gelijkt, maar waarvan de aparte bloemen zich niet gelijk openen. Bij Spergula dragen de tegenoverstaande bladen in de oksels takjes met sterk verkorte leden, waardoor de bladen schijnbaar in een krans staan.

Schijnvrucht, een „vrucht", die niet enkel uit het vruchtbeginsel is ontstaan, doch waarbij ook andere delen aan de vruchtvorming hebben deelgenomen.

Slingerplant, een plant, die omhoog groeit, doordat de stengel zich om andere voorwerpen windt.

Snavel, een aan de top der vrucht zich bevindend, meest door de stijl gevormd, uitsteeksel, dat geen zaden bevat (fig. XVIII*a*, *b*, *c*, *d*).

Spatelvormig, aan de top cirkelvormig afgerond, naar de voet lang versmald (bijna de vorm van een lepel hebbend).

Spiesvormig, aan de voet met spitse, horizontaal afstaande lobben.

Fig. XVIII.

Splitvrucht, een droge uiteenvallende vrucht, waarvan de delen gesloten blijven.

Spoor, een meest hol, kegel- of draadvormig uitsteeksel aan de voet der bloemdelen, dat honing bevat.

Sporangium = Sporedoosje.

Sporedoosje, een zakje gevuld met sporen, dat openspringt om deze vrij te laten.

Sporen, de stoffijne delen bij mossen, varens, paddenstoelen e.d., die tot vermenigvuldiging dezer planten dienen.

Stamper, het in het midden der bloem zich bevindend orgaan. Aan de stamper worden onderscheiden: het vruchtbeginsel, een meestal gezwollen, soms gesteeld gedeelte, waaruit de vrucht ontstaat en dat de zaadknoppen bevat; de stempel, een al of niet verbreed, vaak kleverig deel, dat het stuifmeel moet opnemen; en tussen deze twee de stijl. Ontbreekt de stijl, dan heten de stempels zittend. Bij meeldraadbloemen vindt men soms een onontwikkelde stamper.

Stamperbloemen, bloemen, die alleen stampers bevatten, dus geen meeldraden.

Steenvrucht, een vlezige of sappige vrucht, waarbij de zaden in een harde steenkern zitten.

Stempel, zie Stamper.

Stengelomvattend, met de voet de stengel omgevend.

Sterharen, stervormig vertakte haren.

Steunblaadjes, 1-2 kleine, aan de voet van de bladsteel zittende, bladachtige aanhangsels (fig. XIX*a*, *b*, *c*).

Stralend, aan de rand ener bloeiwijze staande, door haar grootte afwijkende bloemkronen. Bij Composieten noemt men ze straalbloemen.

Stroschub, een vliezig schutblaadje aan de voet van iedere bloem bij veel Composieten.

Stijl, zie Stamper.

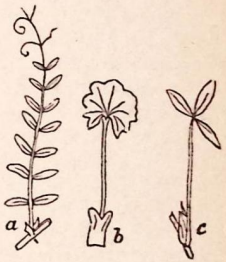


Fig. XIX.

Symmetrisch, een bloem of blad, slechts op één wijze in 2 gelijke delen te verdelen.

Tegenoverstaand, op gelijke hoogte tegenover elkaar staand.

Toegespitst, bijna plotseling in een lange spits uitlopend.

Tongetje, een vliezig deel op de grens van bladschede en bladvlakte of een uitsteeksel van een bloemkroonblad op de grens tussen plaat en nagel.

Trechtervormig, een vergroeidbladige bloemkroon, kelk of bloemdek, naar boven langzamerhand wijder wordend.

Trompetvormig, een vergroeidbladige bloemkroon of bloemdek met lange buis en uitgespreide, vlakke zoom.

Tros, een bloeiwijze met gesteelde bloemen langs de bloemspil. Een tros heet schermvormig, als de bloemstelen meest dicht op elkaar zitten en de onderste zo lang zijn, dat alle bloemen bijna in één vlak liggen; eenzijdig, als alle bloemsteeltjes aan dezelfde zijde der spil staan; ijl, als de bloemen vrij ver van elkaar staan.

Tuil, een tros, waarvan de onderste bloemstelen langer dan de bovenste zijn, zodat de bloemen ongeveer op dezelfde hoogte staan (fig. xx).

Tuitje, kokertje om de stengel, dat gevormd is uit vergroeide steunblaadjes, bij de aanhechtingsplaats van het blad, waartoe het behoort.

Tweebroederig, de meeldraden, als ze tot 2 bundels zijn vergroeid, of als er 9 meeldraden vergroeid zijn en 1 vrij.

Tweehoornig, aan de top uitlopend in 2 uitsteeksels.

Tweehuizig, soorten met eenslachtige bloemen, terwijl de mannelijke en vrouwelijke op verschillende planten voorkomen.

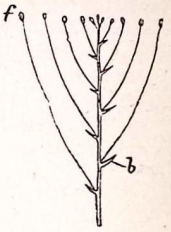


Fig. xx.

Tweelippig, een vergroeidbladige bloemkroon of kelk, die door 2 diepe insnijdingen in tegenoverstaande slippen, boven- en onderlip, gedeeld is.

Tweemachtig, de meeldraden, als er 2 lange en 2 korte zijn.

Tweeslachtig, bloemen tegelijk met meeldraden en stampers.

Uitgerand, aan de top met een stompe insnijding of een bocht.

Uitloper, een stengeltak, die op de grond ligt en in de knopen wortelt.

Urntje, urnvormig, gesloten bloemdek van de vrouwelijke bloemen bij Carex.

Veelbroederig, de meeldraden, als ze tot meer dan 2 bundels vergroeid zijn.

Veeltelig, een plant met mannelijke, vrouwelijke en tweeslachtige bloemen.

Veerdelig, een veernervig blad, met insnijdingen, die bijna tot de middennerf gaan.

Veerlobbig, een veernervig blad, met insnijdingen, die niet tot de helft gaan.

Veernervig, een blad, als aan weerszijden langs de middennerf zijnerven ontspringen.

Veerspletig, een veernervig blad met insnijdingen, die omstreeks tot de helft gaan.

Vergroeidbladig, een bloembekleedsel, dat uit één stuk bestaat, en vaak minder of meer diep is ingesneden.

Verspreid, schijnbaar onregelmatig aan de stengel staand.

Verzamelvrucht, alle vruchten tezamen van een bloem, die vee vruchtbeginsels bevat.

Viermachtig, de meeldraden, als er 4 lange en 2 korte zijn.

Vlag, zie Vlinderbloem. Zie ook fig. ix*e*.

Vleugels, de beide zijdelingse bloemkroonbladen ener vlindervormige bloem (fig. ix*a*) of de beide binnenste en grootste kelkbladen (dikwijls kroonbladen gelijkend) bij Polygala. Zie ook gevleugeld.

Vlinderbloem, de bloemkroon, als zij uit 5 ongelijke blaadjes bestaat, waarvan de 2 onderste (de kiel) bootvormig samenkomend of vergroeid zijn, de 2 zijdelingse (de vleugels of zwaarden) beide dezelfde vorm hebben en het bovenste (de vlag) meestal het grootste is (fig. IX).

Vrouwelijk, bloemen alleen met stampers.

Vrucht, dat deel der plant, dat uit het vruchtbeginsel ontstaat.

Vruchtbaar blad, een blad bij sommige varens, dat sporedoosjes draagt.

Vruchtbare meeldraden, meeldraden met helmknopjes, die stuifmeel voortbrengen.

Vruchtbeginsel, zie Stamper.

Vruchthoopjes, bij de varens de verschillend gevormde hoopjes van kleine, bruinachtige sporedoosjes aan de onderzijde der bladen.

Wigvormig, langzamerhand smaller wordend (smal en afgerond 3-hoekig).

Windende stengel, een stengel, die zich bij 't groeien schroefvormig om andere voorwerpen windt.

Wortelbladen, bladen, die schijnbaar op de wortel staan.

Wortelrozet, zie rozet.

Wortelstandig, aan de voet van de stengel of onmiddellijk boven de grond staand.

Wortelstok, gewoonlijk een horizontaal tot schuin-opstaand stengeldeel in de grond, dat aan de bovenzijde bladen en aan de onderzijde wortels draagt. Aan de achterzijde sterft hij af, aan de top groeit hij aan. Zelden staat bij landplanten de wortelstok bijna of geheel verticaal en is dan rondom met bladen en bloemen bezet. Soms is de wortelstok knolvormig.

IJle aar, zie Aar.

Zaad, de tot rijpheid gekomen zaadknoppen.

Zaadkuif, een krans van haren op het zaad staand.

Zaadlobben, zie Kiembladen.

Zaadlijsten, de plaatsen in het vruchtbeginsel of de vrucht, waarop de zaadknoppen of zaden zijn vastgehecht.

Zinkplant, plantenvorm van zinkhoudende bodem.

Zittend, ongesteeld; bij bladen en bloemen zonder steel, bij stempels zonder stijl, bij helmknoppen zonder helmdraad.

Zoom, zie Bloembekleedsels.

Zwaarden = Vleugels (zie aldaar).

Zwaardvormig, lang en smal blad met verdikte middennerf.

EERSTE TABEL

voor het bepalen van de families en van enige geslachten der Anthophyten en Pteridophyten.

---

1 Planten met bloemen die stamper(s) en meeldraden hebben, of één van beide . . . . . Anthophyten 2
Planten, die nooit bloemen met stamper(s) en (of) meeldraden hebben . . . . . Pteridophyten, blz. 56.

Anthophyten.

2 Bloemen meest met bloembladen. Zaadknoppen in een vruchtbeginsel ingesloten . . . . . Bedektzadigen 3
Bloemen zonder bloembladen. Zaadknoppen niet in een vruchtbeginsel ingesloten, maar aan de binnenzijde van schubben, die dakpansgewijze tot een kegel aaneensluiten; of er is maar één zaadknop in het midden van enige knopvormig verenigde schubben . . . . . Naaktzadigen.
Hiertoe behoren van de inlandse planten de Gymnospermen (Naaldbomen of Coniferen), blz. 132.

Angiospermen, Bedektzadigen.

3 Bladen meest evenwijdig- of kromnervig. Bloemen meest 3-tallig. Stengel met verspreide vaatbundels. Er is geen hoofdwortel te onderscheiden. Kiem met één zaadlob. Monocotylen 4
Bladen meest hand- of veernervig, tevens netnervig. Bloemen meestal 4- of 5-tallig. Stengel meest met één krans van vaatbundels. Er is meestal na de kieming een hoofdwortel te onderscheiden. Kiem meest met 2 zaadlobben. Dicotylen 25

Monocotylen, Eenzaadlobbigen.

4 Los drijvende waterplanten 5
Landplanten of waterplanten, die met haar wortels in de bodem bevestigd zijn 6
5 Planten met bladen, die aan een stengel bevestigd zijn. . . 6
Plantjes, schijnbaar uit één enkel blaadje bestaand of uit enkele

zijdelings uit elkaar groeiende blaadjes (fig. XXI).
Lemnaceeën, blz. *846*.
(Pas op voor enkele watervarentjes).

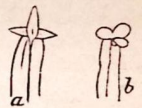


Fig. XXI.

6 Bloemen met flink ontwikkelde, meest gekleurde bloembladen 7
Bloemen zonder duidelijke bloembladen, in de plaats daarvan meestal schubben of haren. . . . 17

7 Vruchtbeginsel bovenstandig (d. i. in de bloem zittend) . 8
Vruchtbeginsel onderstandig (d. i. onder de bloem is het vruchtbeginsel als een knobbel of verdikt steeltje te zien) (fig. XXII *a*, *b*, *c*, *d*, *e*) . . . 13

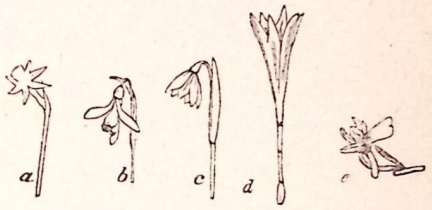


Fig. XXII.

8 Bloemen met een bloemdek. 9
Bloemen met kelk en kroon. 10

9 Bloemdek duidelijk ontwikkeld, 6- of 4-tallig, niet vliezig. Meeldraden 6 of 4. . . . . Liliaceeën, blz. *706*.
Bloemdek 6-bladig, weinig ontwikkeld, vaak vliezig. . . . 17

10 Bloembladen in 2 kransen van 3 11
Bloembladen in 2 kransen van 4 of meer. Páris, blz. *725*.
Zie ook Aspidístra, blz. *725*.

11 Vruchtbeginsels 6 of talrijk, ieder met een stijl of stempel. 12
Vruchtbeginsel 1. Meeldraden 3 of 6. Stijl 1. Vrucht een doosvrucht. Sierplanten . . . . Commelinaceeën, blz. *741*.

12 Meeldraden 9. Bloeiwijze schermachtig. Kelk en bloemkroon roodachtig . . . . . Butomaceeën, blz. *695*.
Meeldraden 6 (of talrijk, maar dan is de plant eenhuizig). Kelk groen, bloemkroon wit of rose. Alismataceeën, blz. *692*.

13 Land- of moerasplanten 14
Drijvende of ondergedoken waterplanten. Bloemen 1-slachtig. Meeldraden 3-12, bovendien soms met onvruchtbare meeldraden of met honingklieren, die op onvruchtbare meeldraden gelijken. Stempels 3 of 6, meest 2-spletig Vrucht besachtig.
Hydrocharitaceeën, blz. *695*.

14 Meeldraden 3 of 6. Bloemdek regelmatig of vrij regelmatig (de bloem kan op verschillende wijzen in 2 gelijke delen verdeeld worden), zelden symmetrisch 15
Meeldraden 1 of 2. Bloemdek symmetrisch (de bloem kan maar op 1 manier in 2 gelijke delen verdeeld worden), of onregelmatig . 16

15 Meeldraden 6. Helmknoppen naar binnen openspringend. Stempel enkelvoudig of 3-lobbig. . Amaryllidaceeën, blz. *726*.

Meeldraden 3. Helmknoppen naar buiten openspringend. Stempels vaak verbreed, soms bloembladachtig.

Iridaceeën, blz. *729.*

16 Bloemdek 2-lippig, 6-bladig (fig. XXIII *a*, *b*, *c*). Meeldraden 1 of 2, met de stijl vergroeid. Bladen soms schubvormig.

Orchidaceeën, blz. *828.*

Bloemdek uit 3 of 4 kransen van ongelijke bladjes of slippen gevormd. Meeldraad 1.

Fig. XXIII.

Cannaceeën, blz. *828.*

17 Waterplanten met drijvende of ondergedoken bladen . . . 18
Land- en moerasplanten 19

18 Bladen gaafrandig of zwak getand. Bloemen in aren of alleenstaand, tweeslachtig of eenhuizig. Meeldraden 1-4. Vruchtbeginsels 1-4.

Potamogetonaceeën, blz. *698.*

Bladen duidelijk getand, tegenoverstaand of in kransen. Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Meeldraad 1. Vruchtbeginsel 1.

Najadaceeën, blz. *706.*

(Zie ook Elodéa, blz. *690*, met langwerpig eivormige blaadjes, die meest 3 aan 3 dicht opeen aan ondergedoken stengels zitten).

19 Bloemdek 6-bladig, vaak vliezig. 20
Bloemdek niet 6-bladig. 21

20 Bloemen in trossen (fig. XXIV*a*). Vruchtbeginsels 3 of 6, elk met een zittende stempel.

Scheuchzeriaceeën, blz. *697.*

Fig. XXIV.

Bloemen niet in duidelijke trossen. Vruchtbeginsel 1, stijl 1 met 3 stempels.

Juncaceeën, blz. *733.*

(Vergelijk A'corus, blz. *844*, die direct te kennen is aan de sterke geur en aan de rolronde, zijwaarts gerichte bloeikolf. Fig. XXIV*b*).

21 Bloemen in bol- of rolronde bloeiwijzen, zeer dicht opeen 22
Bloemen in aren of pluimen en door kafjes omgeven, ... 24

22 Bloeiwijze rolrond. 23
Bloeiwijzen bolrond, verscheidene bijeen (fig. XXVI*a*).

Sparganiaceeën, blz. *847.*

23 Bloeikolf 1 (fig. XXIV*b* en XXV).

Araceeën, blz. *844.*

Fig. XXV. Fig. XXVI.

Bloeikolven meer dan 1, (fig. XXVI*b*), de mannelijke boven de vrouwelijke. Bladen lang en smal. Typhaceeën, blz. *849.*

24 Stengel met knopen, meest rond en meest hol. Bladscheden meest open, dus met over de gehele lengte vrije randen. Bloemen met 2 kroonkafjes, in 1- of meerbloemige aartjes, die aan hun voet meestal 2 kelkkafjes hebben. Bloemdek vaak uit 2 schubben bestaand . . . . . Gramineeën, blz. *769.*

Stengel zelden met knopen, meest driekantig, niet hol. Bladscheden gesloten, dus buisvormig. Bloemen elk met 1 kafje, in aartjes zonder kafjes aan hun voet. Bloemdek ontbrekend of uit haren bestaand . . . . . Cyperaceeën, blz. *742.*

Dicotylen, Tweezaadlobbigen.

25 (3) Kruiden (soms aan de voet iets houtig) 26
Houtige gewassen (bomen of heesters) 206

26 Elke aparte bloem heeft een kelk en een bloemkroon . . 27
Elke aparte bloem heeft alleen een bloemkroon of alleen een kelk of geen van beide 86
(Pas op voor samengestelde bloemen, zoals Composieten).

27 Bloemkroonbladen vrij (soms enige er van met elkaar vergroeid, maar nooit alle) 28
Bloemkroonbladen alle met elkaar vergroeid (tenminste aan de voet) 136

28 Vruchtbeginsel bovenstandig [1]) d.i. niet met de bloembodem vergroeid 29
Vruchtbeginsel onderstandig [1]) of halfonderstandig, d.i. geheel of gedeeltelijk met de bloembodem vergroeid en onder de bloem als een knobbel of verdikt steeltje te zien (fig. XXVII*a*, *b* en *c*). 75
(Staat het vruchtbeginsel los in de bekervormige bloembodem, dan is het bovenstandig).

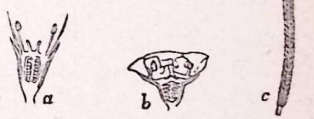


Fig. XXVII.

29 Meer dan 1 vruchtbeginsel in elke bloem, vrij of aan de voet vergroeid. 30
In elke bloem 1 vruchtbeginsel, of, als er meer zijn, deze geheel vergroeid 32

30 Bladen niet dik en niet vlezig 31
Bladen vlezig, dik, zonder nerven, ongedeeld. Kelk 5- of 6-20-delig. Bloemkroon 5- of 6-20-bladig. Meeldraden 5-40, aan de voet van de kelk ingeplant. Crassulaceeën, blz. *314.*

[1]) Zijn de bloemen klein, dan raadplege men de tabel op blz. *87.*

31 Kelk losbladig, 3- of meerbladig. Meeldraden 5 tot veel, op de bloembodem ingeplant. Bladen zonder steunbladen, vaak met een bladschede . . . . Ranunculaceeën, blz. *234.*
Kelk vergroeidbladig, 5- of 8-10-slippig. Meeldraden (7-)15 of meer, op de kelk ingeplant. Bladen meest met steunbladen.
Rosaceeën, blz. *324.*

32(29) Kroonbladen ongelijk van vorm en grootte. 33
Kroonbladen gelijk van vorm en grootte 46

33 Een of meer kelk- of kroonbladen met een spoor of knobbel (soms 2 zakvormige bloembladen) 34
Kelk- en kroonbladen zonder spoor of knobbel. 40

34 Meeldraden meer dan 7 35
Meeldraden 5 of 6. 38

35 Meeldraden meer dan 8 36
Meeldraden 8. Stijl 1. Kelk 5-delig, gespoord. Kroonbladen 5, de 3 voorste genageld. Vrucht 3-delig. Bladen schildvormig.
Tropaeolaceeën, blz. *429.*

36 Meeldraden 10, waarvan meest 7 met helmknoppen en 3 zonder. Kelk met een onduidelijke, met de bloemsteel vergroeide, spoor.
Pelargónium, blz. *423.*
Meeldraden niet 10 37

37 Meeldraden talrijk. Stijl 1. Kelk gekleurd. Bladen samengesteld (fig. XXVIII).
Delphínium, blz. *239.*

Fig. XXVIII.

Meeldraden 9-14. Bladen enkelvoudig. Kelkslippen 6-12, beneden met een knobbel of spoor. Kroonbladen 6-7, ongelijk . . . . . Cúphea, blz. *402.*

38 Meeldraden 5. Bladen enkelvoudig 39
Meeldraden 6, tot 2 bundels vergroeid. Kelkbladen 2, vroeg afvallend, soms ontbrekend. Bladen 3-tallig of geveerd. Kroonbladen 4, 1 of 2 ervan gespoord (fig. XXIX).
Fumarioideeën, blz. *262.*

Fig. XXIX.

Fig. XXX.

39 Kelkbladen 3-5, meest 3, gekleurd, het grootste kroonbladachtig, gespoord. Kroonbladen 5, de zijdelingse 2 aan 2 vergroeid.
Balsaminaceeën, blz. *436.*
Kelkbladen 5, groen, aan de voet met aanhangsels. Kroonbladen 5, één gespoord (fig. XXX*a* en *b*). Violaceeën, blz. *306.*

40 Meeldraden gedeeltelijk met elkaar vergroeid. 41
Meeldraden niet met elkaar vergroeid 42

41 Bloemkroon vlindervormig, bestaande uit vlag, zwaarden en kiel.

Kelk 5-tandig of 2-lippig. Meeldraden 10, alle met elkaar vergroeid of 1 vrij. Vrucht een peul. Papiilionaceeën, blz. *365.*
Bloemkroon 3-bladig; 1 kroonblad groter dan de beide andere. Kelkbladen 5, waarvan 2 groter en gekleurd. Meeldraden 8, aan de voet vergroeid (fig. XXXI). Polygalaceeën, blz. *431.*

42 Meeldraden minder dan 16 43
Meeldraden talrijk (16-30). Kelkbladen 4 tot 6. Kroonbladen meest in ongelijke slippen verdeeld. Resedaceeën, blz. *301.*
Indien een waterplant, zie dan bij Nymphaeaceeën, blz. *255.*

43 Meeldraden niet viermachtig 44
Meeldraden viermachtig (4 lange en 2 korte) (fig. XXXII). Kelkbladen 4. Kroonbladen 4, de 2 buitenste groter . . . . . Cruciferen, blz. *265.*

44 Meeldraden meer dan 4 45
Meeldraden 4 . . . . . Hypécoum, blz. *258.*

Fig. XXXI.

45 Meeldraden 5 vruchtbaar en 5 onvruchtbaar. Kelkbladen 5, even groot. Kroonbladen 5, wat ongelijk. Vruchtjes 5, eenzadig. . . . . Eródium, blz. *427.*
Meeldraden 8-15, soms vergroeid aan de voet. Kelk 2-spletig. . . . . Portuláca, blz. *197.*

46 (32) Meeldraden 12 tot meer 47
Meeldraden 2-10. 54
Ontbreken de meeldraden, zie dan Melándrium, blz. *205.*

Fig. XXXII.

47 Meeldraden min of meer met elkaar vergroeid 48
Meeldraden niet met elkaar vergroeid 49

48 Meeldraden tot één buis vergroeid. Vrucht in talrijke, eenzadige vruchtjes uiteenvallend. Bladen verspreid, gelobd tot gedeeld. Kelk met bijkelk (fig. XXXIII *a*, *b*). Malvaceeën, blz. *414.*
Meeldraden tot 3(-5) bundels vergroeid (fig. XXXIV). Vrucht een 3-hokkige doosvrucht. Bladen ongedeeld, tegenoverstaand, zelden kranswijs . . . . . Guttiferen, blz. *312.*

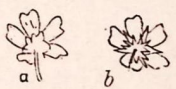


Fig. XXXIII. Fig. XXXIV.

49 Landplanten 50
Waterplanten. Kelk 4-5-bladig. Kroonbladen en meeldraden talrijk. Bladen groot, drijvend. Nymphaeaceeën, blz. *255.*

50 Kelk aan de voet vergroeid 51
Kelk losbladig, vaak afvallend, zelden 1-bladig 52

51 Kelk 2-spletig, soms met afvallende zoom. Kroonbladen 5(4-6), geel. Meeldraden 8-veel. Stijl 3-6-delig. Doosvrucht dwars openspringend, 1-hokkig (fig. xxxv) . . . . Portulacaceeën, blz. *196.*
Kelk (6)-12-tandig. Kroonbladen (4-)6. Meeldraden 12. Stijl 1. Doosvrucht 2-hokkig. Lythrum, blz. *402.*
52 Kroonbladen 4 53
Kroonbladen 5, geel. Kelkbladen 3 (of 5 en dan 2 kleiner). Doosvrucht 1-hokkig, meest 3-kleppig. Bladen ongedeeld. . . . . Cistaceeën, blz. *302.*

Fig. xxxv.

53 Kelkbladen 2 of 1, zelden ongeveer 5. Kroonbladen 4. Vrucht een doosvrucht. Planten vaak met melksap.
Papaveraceeën, blz. *257.*
Kelk- en kroonbladen 4, wit, afvallend. Vrucht een bes. Bladen samengesteld . . . . . Actaéa, blz. *238.*
54(46) Planten met groene bladen 55
Planten zonder groene bladen. Kelk- en kroonbladen 4-5. Meeldraden 8-10 . . . . . Monótropa, blz. *481.*
55 Stijl 1, meest met één stempel, soms met 3 of 5 stempels . 56
Stijlen 2 of meer (zo deze ontbreken, stempels 2 of meer) 66
56 Kelk losbladig. 57
Kelk vergroeidbladig. 61
57 Kelk- en kroonbladen 5 58
Kelk- en kroonbladen 4 59
58 Meeldraden 5-10. Stijl 1 met 5 stempels. Vruchtjes 5, eenzadig, bij rijpheid met de stijlen van de middenzuil loslatend (fig. xxxvi).
Geraniaceeën, blz. *423.*
Meeldraden 10. Vruchtjes bij rijpheid in 5 driezijdige, met dorens en wratten bezette deelvruchtjes uiteenvallend.
Zygophyllaceeën, blz. *429.*
59 Meeldraden 6, zelden 4 of 2 60
Meeldraden 4. Kelk- en kroonbladen 4, de laatste aan de voet spoorachtig uitgehold. Bladen dubbel 3-tallig.
Epimédium, blz. *254.*

Fig. xxxvi.

60 Meeldraden en stamper in de bloem zittend. Meeldraden 4-machtig (4 lange en 2 korte), zelden 4 of 2.
Cruciferen, blz. *265.*
Meeldraden en stamper op een lange drager, buiten de bloem uitstekend. . . . . Capparidaceeën, blz. *265.*
61 Bladen enkelvoudig, ongedeeld 62
Bladen geveerd. Kelk 4-5-delig. Kroonbladen 4-5. Meeldraden 8-10. . . . . Rutaceeën, blz. *429.*

62 Meeldraden 3-6, soms tot 12, maar dan zijn zij op de kelk ingeplant 63
Meeldraden 10 (fig. xxxvii). Kelk 5-delig. Bloemkroon 5-delig tot 5-bladig. Pyrolaceeën, blz. *479.*

Fig. xxxvii.

63 Kelk 4-5-spletig of -tandig 64
Kelk niet 4-5-spletig of -tandig. 65
64 Kelk 4-5-spletig. Bloemkroon 4-5-bladig, langgenageld. Meeldraden 4-6, met blijvende helmdraden. Stijl 1. Stempels 3 (2-4). Frankeniaceeën, blz. *304.*
Kelk 5-spletig of -tandig. Meeldraden meest 5, vóór de kroonslippen staand. Stijl 1 met 1 stempel. Kroonbladen aan de voet iets vergroeid. . . . . Primulaceeën, blz. *471.*
65 Kelk 8-12-tandig. Kroonbladen 4-6. Meeldraden 4-12, op de kelk ingeplant . . . . . Lythraceeën, blz. *402.*
Kelk 2-spletig of -delig. Bloemkroon 3-5-bladig, meest aan de voet iets vergroeid. Meeldraden 3-5. Portulacaceeën, blz. *196.*
66(55) Bladen handlobbig of handdelig, of geveerd of 3-tallig. 67
Bladen ongedeeld, niet handlobbig 68
67 Meeldraden 5-10. Stijlen 5. Vruchtjes 5, eenzadig, bij rijpheid met de stijlen van de middenzuil loslatend (fig. xxxvi). Bladen gelobd tot gedeeld of geveerd. Geraniaceeën, blz. *423.*
Meeldraden 10. Vrucht een 5-kleppige, veelzadige doosvrucht. Bladen 3-tallig, met enkelvoudige, in de lengte gevouwen blaadjes. Oxalidaceeën, blz. *422.*
68 Onder de bloeiwijze geen doorgroeid blad 69
Onder de bloeiwijze 1 doorgroeid blad. Claytónia, blz. *197.*
69 Bladen alle in een wortelrozet, en soms nog 1 stengelblad . 70
Bladen niet alle in een wortelrozet 73
70 Bladen zonder rode, klierachtige „haren" 71
Bladen met rode, klierachtige „haren". Bloemen in trossen. Stijlen 3-5 . . . . . Drósera, blz. *305.*
71 Stijlen minder dan 5. 72
Stijlen 5. Bladen lijnvormig of omgekeerd-eivormig, alle wortelstandig. Bloemen in een hoofdje of een pluim. Plumbaginaceeën, blz. *470.*
72 Bladen hartvormig, op één na wortelstandig. Bloemen alleenstaand. Stempels 4 . . . . . Parnássia, blz. *322.*
Stijlen 2 . . . . . Saxífraga, blz. *319.*
73 Landplanten 74
Kleine moeras- of waterplanten. Bladen tegenoverstaand of kransstandig. Kelk 2-4-delig. Kroonbladen 3 of 4. Meeldraden 3, 6 of 8 . . . . . Elatinaceeën, blz. *304.*

74 Meeldraden 3-10, vrij. Bladen tegenoverstaand (zelden verspreid, en dan is de bloemkroon klein en de vrucht niet openspringend). Bloemkroon 4-5-bladig . Caryophyllaceeën, blz. *198.*
Meeldraden aan de voet vergroeid. Bladen verspreid (zelden tegenoverstaand, en dan is de bloemkroon klein, wit met gele voet en 5-tallig, of wit, 4-tallig). Bloemkroon 5-tallig, vaak aan de voet vergroeid. Vrucht openspringend.
Linaceeën, blz. *420.*

75(28) Waterplanten 76
Land- en moerasplanten 77

76 Meeldraden en stampers in aparte bloemen. Eenhuizig. Mannelijke bloemen met 8 of 4 meeldraden. Vrouwelijke bloemen met 4-hokkig vruchtbeginsel met 4 zittende stempels. Bladen veerdelig. (fig. XXXVIII).
Haloragaceeën, blz. *412.*
In elke bloem zitten 4 meeldraden en een stamper met 1 stijl en 1 stempel. Vrucht een 4-doornige noot. Bladen ongedeeld, de drijvende in een rozet.
Trápa, blz. *412.*

Fig. XXXVIII.

77 Stijlen 1 of 2 78
Stijlen 5-6. Kroonbladen veel. Stengel liggend.
Mesembryánthemum, blz. *196.*

78 Stijl 1, vaak met meer stempels 79
Stijlen 2 84

79 Bloemkroonbladen 5 80
Bloemkroonbladen niet 5. 83

80 Meeldraden minder dan 20 in elke bloem 81
Meeldraden meer dan 30. Kelk 5-slippig. Kroonbladen 5.
Loasaceeën, blz. *311.*

81 Meeldraden 5 82
Meeldraden 8—15. Stempels 3-5-delig. Liggende kruiden, met tegenoverstaande, vlezige bladen. Portuláca, blz. *197.*

82 Bloemen zittend in aren, met kromme kroonbuis. Meeldraden aan de voet verbreed. Stempels 2-3. Phyteúma, blz. *612.*
Bloemen gesteeld in hoofdjes, met rechte kroonbuis. Meeldraden draadvormig. Stempels 2.
Jasióne, blz. *611.*

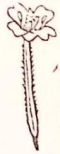


Fig. XXXIX.

83 Kelk- en kroonbladen 2 of 4. Meeldraden 2, 4 of 8 (fig. XXXIX).
Oenotheraceeën, blz. *404.*
Kroonbladen 6. Kelk 6-12-tandig (fig. XL). Meeldraden 6-12.
Lythraceeën, blz. *402.*

Fig. XL.

84(78) Meeldraden meer dan 5 85

Meeldraden 5. Kroonbladen 5. Kelk 5-tandig of onduidelijk. Bloemen in schermen, zeldzamer in hoofdjes (fig. XLI*a* en *b*). Bladen meest samengesteld (fig. XLI*c* en *d*).

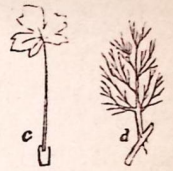


Fig. XLI.

Umbelliferen, blz. *444*.

85 Meeldraden 8-10, soms 5. Kroonbladen meest 5. Kelkslippen 4-5. Saxifragaceeën, blz. *318*.
Meeldraden 10-20 (soms slechts 5). Kelk met stekels. Kroonbladen 5, geel. Bladen afgebroken geveerd.
Agrimónia, blz. *348*.

86(26) Waterplanten 87
Landplanten 92

87 Bladen fijn gedeeld 88
Bladen ongedeeld 89

88 Bladen herhaald gaffelvormig gedeeld. Bloemen alleenstaand in de bladoksels.
Ceratophyllaceeën, blz. *257*.
Bladen veerdelig. Bloemen in afgebroken, meest uit kransen bestaande aren (fig. XXXVIII).
Haloragaceeën, blz. *412*.
(Pas op voor enkele Schermbloemen).

Fig. XLII.

89 Bladen niet in kransen. 90
Bladen in kransen, ongedeeld, lijnvormig of bijna lancetvormig (fig. XLII). Bloemen tweeslachtig, alleenstaand in de bladoksels . . . . . Hippuridaceeën, blz. *414*.

90 Bladen tegenoverstaand 91
Bladen verspreid. Bloemen in rolronde aren. Bloemdek 5-spletig. Meeldraden meest 5. Poly'gonum amphíbium, blz. *176*.

91 Bloemen 1-slachtig. Meeldraden 1-2. Stijlen 2. Blaadjes klein, lijnvormig, zonder steunblaadjes. Stengels zeer dun. Bloemdek onduidelijk . . . . . Callitrichaceeën, blz. *228*.
Bloemen 2-slachtig. Meeldraden 4. Stijl 1. Kelkzoom 4-delig. Blaadjes eivormig, spits, met kleine steunblaadjes.
Ludwígia, blz. *410*.

92(86) Bladen bij aanraking niet samenklappend 93
Bladen bij aanraking samenklappend . . Mimósa, blz. *364*.

93 Bloemen in hoofdjes, d.w.z. een aantal zittende of kortgesteelde bloempjes op het eind van de bloemspil, en door een gemeenschappelijk omwindsel omgeven 94
Bloemen niet in hoofdjes, of als ze in hoofdjes staan, dan zonder gemeenschappelijk omwindsel 99

94 Planten met melksap 95
Planten zonder melksap 96
95 Eenhuizig. Verscheidene uit één meeldraad bestaande mannelijke bloemen en een gesteelde vrouwelijke bloem door een klokvormig omwindsel omgeven, dat aan de rand 4-5 klieren draagt.
Euphórbia, blz. *223.*
Niet eenhuizig. Bloemkroon buis- of lintvormig. Helmknoppen der meeldraden tot een buis vergroeid Stijl 1 met 2 stempels.
Composieten, blz. *617.*
96 Meeldraden 5 97
Meeldraden 4, vrij. Kelk uit 5 of meer borstels bestaand. Vrucht in een apart omwindsel ingesloten.
Dipsacaceeën, blz. *605.*
97 Helmknopjes der meeldraden vrij . . 98
Helmknopjes der meeldraden tot een buis vergroeid. Bloemkroon buisvormig (fig. XLIII *a*), 5-tandig tot 5-spletig of lintvormig (fig. XLIII*b*). Kelk meest uit haren, zeldzamer uit schubben gevormd of ontbrekend. Stijl 1 met 2 stempels.
Composieten, blz. *617.*

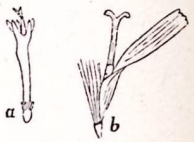


Fig. XLIII.

98 Eenhuizig. Vrouwelijke bloemen 2 aan 2 door een stekelig omhulsel omgeven (fig. XLIV) . . . . . Xánthium, blz. *641.*
Bloemen meest 2-slachtig. Kelk onduidelijk. Kroonbladen 5. Stijlen 2.
Umbelliferen, blz. *444.*

Fig. XLIV.

99 Bloemen met 1 vruchtbeginsel. 100
Bloemen met 2 tot meer vruchtbeginsels. Meeldraden 5 tot veel. Kelk bloemkroonachtig gekleurd. Bloemkroon ontbrekend.
Ranunculaceeën, blz. *234.*
100 Vruchtbeginsel bovenstandig. 101
Vruchtbeginsel onderstandig (d.i. onder de bloem is het vruchtbeginsel als een knobbel te zien) of halfonderstandig . . 121
(Pas op bij de Nyctaginaceeën, waar de bloemdekbuis na de bloei de vrucht omhult).
101 Bladen niet enkel wortelstandig 102
Bladen wortelstandig, pijl- of bijna spiesvormig. Bloemen in een eindelingse bloeikolf . . . . . A'rum, blz. *845.*
102 Bladen niet kransstandig 103
Bladen kransstandig, bijna zittend. Bloemen alleenstaand, groenachtig . . . . . Páris, blz. *725.*
103 Bladen tegenoverstaand 104
Bladen verspreid, hoogstens de onderste tegenoverstaand 111

104 Eén- of 2-huizig. Bloemen klein, weinig in het oog vallend 105
Bloemen 2-slachtig 108
105 Bladen niet vlezig 106
Planten van de zeekust met vlezige bladen . . . Obióne, blz. *187.*
106 Bladen ongedeeld, ook niet gelobd. 107
Bladen handlobbig of handvormig samengesteld (fig. XLV)
Cannabaceeën, blz. *162.*

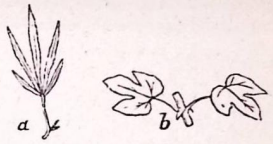


Fig. XLV.

107 Meeldraden 4 of 5. Bloemen, althans de mannelijke, in pluimen. Planten met of zonder brandharen. . . Urticaceeën, blz. *165.*
Meeldraden 8 tot meer. Mannelijke bloemen in aren. Plant zonder brandharen . . . . . Mercuriális, blz. *223.*
108 Kleine, vaak liggende kruiden met kleine bloemen. . . . 109
Grote 5—12 dm hoge rechtopstaande planten. Bloemen met bloemkroonachtig gekleurd trompetvormig bloemdek.
Nyctaginaceeën, blz. *195.*
109 Kelk met hoogstens 6 slippen of blaadjes. 110
Kelk 12-tandig, klokvormig. Bloemkroon soms ontbrekend. Meeldraden meestal 6. Stijl 1 . . . . Péplis, blz. *403.*
110 Kelk 4- of 5-spletig tot 4- of 5-bladig. Kroonbladen zeer klein, meeldraadachtig of ontbrekend. Meeldraden 4-10. Stijlen 1-5.
Caryophyllaceeën, blz. *198.*
Kelk 5-delig, rose. Meeldraden 5. Stijl met een stompe stempel.
Glaux, blz. *478.*
111 Planten met melksap 112
Planten zonder melksap 113
112 Eénhuizig (1 vrouwelijke en verscheidene mannelijke bloemen door een klokvormig, kelkachtig omwindsel omgeven, meest groengeel) (fig. XLVI).
Euphórbia, blz. *223.*
Bloemen 2-slachtig. Kelk 1-2-bladig, afvallend (fig. XLVII). Bloemkroon 4-bladig.
Vrucht een doosvrucht Papaveraceeën, blz. *257.*

Fig. XLVI.

Fig. XLVII.

113 Bladen met vliezige, stengelomvattende scheden of met steunbladen 114
Bladen zonder scheden of steunbladen . . . 117
114 Bladen met steunbladen 115
Bladen met vliezige, stengelomvattende scheden of tuitjes (fig. XLVIII). Meeldraden 3-9. Stijlen of stempels 2 of 3. Polygonaceeën, blz. *168.*
115 Steunbladen vrij, afvallend 116
Steunbladen met de bladsteel vergroeid. Bladen

Fig. XLVIII.

handlobbig tot geveerd . . . . . Rosaceeën, blz. *324.*

116 Stijl 1 met knopvormige stempel. Bladen enkelvoudig, ongedeeld, gaafrandig . . . . . Parietária, blz. *166.*
Stijlen 3, vaak met 2 gespleten stempels. Bladen handlobbig, of ongedeeld en dan ondiep gezaagd.
Euphórbia, blz. *223.*

117 Meeldraden 3-5, zelden 2-1. Stijlen en stempels 2-4 . . . 118
Meeldraden 5-10. Stijlen 1 of 8-10 119
Meeldraden 4. Stijl 1. Stempels 2. Maiánthemum, blz. *724.*

118 Bloemdek droogvliezig, meest gekleurd, 3-5-delig. Meeldraden op de bloembodem ingeplant. Amaranthaceeën, blz. *192.*
Bloemdek kruidachtig, meest groen, 3-5-delig of 3-5-bladig, zeldzamer (aan de vrouwelijke bloemen) 2-delig of 2-bladig. Meeldraden op de voet van het bloemdek ingeplant.
Chenopodiaceeën, blz. *179.*

119 Meeldraden 5 of 6. Stijl 1. 120
Meeldraden 8-10. Stijlen 8-10. Kelk 4- of 5-bladig, gekleurd. Vrucht een bes . . . . . Phytolácca, blz. *195.*
Zie ook Mimósa, blz. *364.*

120 Meeldraden 5. Stijl 1, met stompe stempel. Bloemdek klokvormig, 5-delig, lichtrose. Bloemen in de bladoksels . . . . . Glaux, blz. *478.*
Meeldraden 6, tot 2 bundels vergroeid. Kelkbladen 2, vroeg afvallend of ontbrekend. Kroonbladen 4, waarvan 1 of 2 gespoord, soms ten dele vergroeid (fig. XLIX). Fumarioideeën, blz. *262.*
Zie ook Celósia, blz. *194.*

Fig. XLIX.

121 (100) Bladen gelijkhelftig of bijna gelijkhelftig 122
Bladen zeer ongelijkhelftig. Eenhuizig. Bloemen met 2-8-bladig gekleurd bloemdek. Sierplanten. . . Begónia, blz. *311.*

122 Bladen niet zeer groot 123
Bladen tot 8 dm groot . . Gunneraceeën, blz. *413.*

123 Bladen niet kransstandig 124
Bladen kransstandig (fig. L*c*, *d*). Kelk 3-4-tandig, vaak onduidelijk. Bloemkroon 4-spletig (fig. L*a*, *b*). Meeldraden 4.
Rubiaceeën, blz. *590.*

124 Bladen tegenoverstaand 125
Bladen verspreid of in een wortelrozet 129

125 Bloemen alleenstaand. 126
Bloemen in bijschermen 127

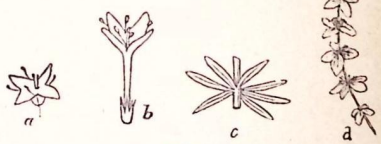


Fig. L.

126 Bloemen groen. Bladen spits. Meeldraden 6.
Ludwígia, blz. *410.*
Bloemen bruinachtig. Bladen rond. Bloemdek 3-4-spletig, klokvormig. Helmknopjes 12, op de korte stijl vastgegroeid.
A'sarum, blz. *232.*
127 Meer dan 3 meeldraden 128
Meeldraden 1-3. Bloemkroon 5-spletig. Kelk met onduidelijke of ten laatste een haarkroon vormende rand.
Valerianaceeën, blz. *602.*
128 Bloemdek 4-5-spletig, vlak. Meeldraden 8-10. Stijlen 2. Bijschermen vlak.
Chrysosplénium oppositifólium, blz. *321.*
Bloemdek 5-spletig. Meeldraden 5(-10). Stempels 1-2. Vruchtbeginsel bovenstandig. Bladen lijnvormig.
Scleránthus, blz. *221.*
129 Meeldraden 10 of minder 130
Meeldraden talrijk . . . . . Zie 112
130 Meeldraden 1-5 131
Meeldraden 6-10 135
131 Bloemen in trossen of pluimen 132
Bloemen in hoofdjes, aren of schermen 133
132 Bladen smal. Bloemdek trechter- tot klokvormig, van binnen wit. Stijl 1 . . . . . Santalaceeën, blz. *166.*
Bladen rondachtig met diep-hartvormige voet. Kelk bloedrood, klokvormig. Kroonbladen zeer klein of ontbrekend.
Heucheˊra, blz. *321.*
133 Meeldraden 5 134
Meeldraden 4 of 1. Kelk 4- of 8-slippig. Bloemkroon ontbrekend. Bloemen in aren of hoofdjes. Rosaceeën, blz. *324.*
134 Kelk vaak onduidelijk. Bloemkroon 5-bladig. Stijlen 2. Bloemen in schermen of hoofdjes (fig. XLI*a* en *b*). Bladen meest samengesteld (fig. XLI*c* en *d*). . . Umbelliferen, blz. *444.*
Bloemdek 5-slippig. Vruchtbeginsel half-onderstandig. Bloemen in kluwens of in lange schijnaren. Bladen enkelvoudig.
Béta, blz. *188.*
135 Bloemdek buisvormig, symmetrisch. Meeldraden 6, op de korte stijl vastgegroeid . . . . . Aristolóchia, blz. *232.*
Bloemdek vlak, 4-5-spletig (geel). Meeldraden 8-10. Stijlen 2. Bloemen in vlakke bijschermen.
Chrysosplénium alternifólium, blz. *321.*
136(27) Planten groen 137
Planten zonder bladgroen, wit of bruin. 204
137 Vruchtbeginsels bovenstandig 138
Vruchtbeginsels onderstandig of halfonderstandig 194

138 Bloemen in een hoofdje (d.w.z. veel zittende of kortgesteelde bijeen aan het eind van de bloemspil) en door een gemeenschappelijk omwindsel omgeven 139
Bloemen niet in hoofdjes die door een gemeenschappelijk omwindsel omgeven zijn 141
139 Meeldraden meer dan 4 140
Meeldraden 4. Bloemkroon symmetrisch, 4-5-spletig. Stijl 1. Bladen wortel- of stengelstandig (fig. LII). Globulária, blz. *577.*
140 Meeldraden 5, voor de kroonslippen staand. Bloemkroon regelmatig 5-delig of -spletig. Bladen wortelstandig of verspreid. Stijlen 5 of stempels 5 (fig. LI). Plumbaginaceeën, blz. *470.*
Meeldraden 10. Bloemkroon vlindervormig. Bladen 3-tallig. Trifólium, blz. *379.*
141 Bloemkroon symmetrisch, d.w.z. op maar één manier in twee gelijke helften te verdelen. 142
Bloemkroon regelmatig, d.w.z. op meer dan één manier in twee gelijke helften te verdelen 161

Fig. LI. Fig. LII.

142 Meeldraden 8 of meer. 143
Meeldraden 6 of minder. 145
143 Bladen niet 3-tallig 144
Bladen 3-tallig. Bloemkroon vlindervormig. Trifólium, blz. *379.*
144 Meeldraden 8, tot 2 bundels vergroeid. Kruiden of kleine heesters. Bladen gaafrandig . . . . . Poly'gala, blz. *431.*
Meeldraden talrijk, niet vergroeid. Kruid. Bladen sterk ingesneden . . . . . Delphínium, blz. *239.*
145 Meeldraden 5 of minder. 146
Meeldraden 6, tot 2 bundels vergroeid. Fumarioideeën, blz. *262.*
146 Meeldraden 5 147
Meeldraden 2 tot 4. 150
147 Alle 5 meeldraden met stuifmeel bevattende helmknoppen. 148
Eén meeldraad (soms 2 of 3) heeft geen helmknop of een helmknop zonder stuifmeel 150
148 Vruchtbeginsel enkelvoudig 149
Vruchtbeginsel 4-delig. Bloemkroon buisvormig met scheve zoom . . . . . Boraginaceeën, blz. *495.*
149 Enkele of alle meeldraden dicht met wol bezet. Verbáscum, blz. *515.*
Meeldraden zonder wol, vaak met de helmknoppen vergroeid. Solanaceeën, blz. *505.*

150 Meeldraden 2 of 4 151
Meeldraden 3. Kelk diep 2-spletig. Kroonbuis aan de ene zijde gespleten. Bladen tegenoverstaand . . Móntia, blz. *197.*
151 Meeldraden 2 152
Meeldraden 4 155
152 Vruchtbeginsel enkelvoudig 153
Vruchtbeginsel 4-delig. . . . . Labiaten, blz. *548.*
153 Landplanten 154
Waterplanten met fijn verdeelde bladen. Bloemkroon geel, 2-lippig, met spoor. Lentibulariaceeën, blz. *540.*
154 Bladen niet in een wortelrozet. Vruchtbeginsel zonder centrale zaaddrager. Bloemkroon vaak onduidelijk 2-lippig. Scrophulariaceeën, blz. *513.*
Bladen in een wortelrozet. Bloemen alleenstaand. Vruchtbeginsel met centrale zaaddrager . . . . . Pinguícula, blz. *540.*
Is de bloemkroon 2-lippig, omgedraaid, en zijn er 2 gewone en 3 onvruchtbare meeldraden, zie dan Schizánthus, blz. *513.*
155 Vruchtbeginsel van het begin af of ten slotte 4-delig . . 156
Vruchtbeginsel enkelvoudig 157
156 Bloemkroon duidelijk 2-lippig. Bloemen in schijnkransen. Vruchtbeginsel reeds bij de bloei 4-delig (fig. LIII). Labiaten, blz. *548.*
Bloemkroon ongelijk 5-slippig (fig. LIV). Bloemen in aren. Vruchtbeginsel pas na de bloei 4-delig. . . . . Verbenaceeën, blz. *547.*

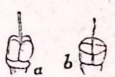


Fig. LIII. Fig. LIV.

157 Bloemkroon niet met 4 ongelijke slippen 158
Bloemkroon met 4 ongelijke slippen. Scrophulariaceeën, blz. *513.*
158 Bloemkroon 2- of 1-lippig. 159
Bloemkroon niet 2- of 1-lippig, maar trechtervormig met 5 slippen of lobben. 160
159 Bloemkroon 2-lippig . . Scrophulariaceeën. blz. *513.*
Bloemkroon 1-lippig met 3-slippige zoom. Aren met stekeliggetande schutbladen . . . . Acanthaceeën, blz. *546.*
160 Vruchtbeginsel 1-hokkig. Meeldraden 4. Vrucht langgesnaveld. Bloemkroon vingerhoed-klokvormig, zwak 2-lippig. Adventiefplant . . . . . Marty'nia, blz. *546.*
Vruchtbeginsel 2-hokkig. Meeldraden 2-machtig met 1 onvruchtbare meeldraad. Bloemen purperrose. Sierplanten. Incarvíllea, blz. *546.*
161(141) Bladen in een wortelrozet; stengel onbebladerd . . . 162
Bladen langs de stengel; soms is er óók nog een wortelrozet. 167

162 Vruchtbeginsel 1 in elke bloem 163
Vruchtbeginsels 6-20. Bladen dik en vlezig. Bloemkroon slechts aan de voet vergroeid. Kroonbladen en kelkslippen 10-20.
Sempervívum, blz. *315.*
163 Bloemen tweeslachtig 164
Bloemen eenslachtig; plant eenhuizig. . .
Littorélla, blz. *577.*
164 Bloemen niet in aren 165
Bloemen in aren, die soms schermvormig bijeen zitten. . 166
165 Bloemen klein, kleine moerasplant (2-5 cm).
Limosélla, blz. *525.*
Bloemen groot, op lange stelen. Primulaceeën, blz. *471.*
166 Bloemen in lange of bolronde aren. Bloemkroon klein, droogvliezig. Meeldraden met lange helmdraden buiten de 4-delige bloemkroon uitstekend . . . . . Plantágo, blz. *578.*
Bloemen in naar één zijde gerichte aren, tot een scherm-pluimvormige bloeiwijze verenigd. Bloemkroon 5-bladig of 5-delig.
Limónium, blz. *471.*
167 Bladen niet dik en vlezig 168
Bladen dik en vlezig. . . . . Kalánchoë, blz. *318.*
168 Meeldraden 10 of minder 169
Meeldraden talrijk, met elkaar tot 1 of meer bundels vergroeid.
Malvaceeën, blz. *414.*
169 Stengel niet windend 170
Stengel windend. Bloemkroon groot of vrij groot, trechtervormig. Meeldraden 5. Bladen meest spies- of pijlvormig (fig. LV).
Convolvulaceeën, blz. *489.*
170 Meeldraden 4 of minder. 171
Meeldraden 5 of meer. 174
171 Plant niet klierachtig-kleverig 172
Klierachtig-kleverige sierplant.
Salpiglóssis, blz. *513.*

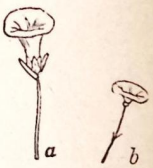


Fig. LV.

172 Bladen tegenoverstaand 173
Bladen verspreid. Bloemen alleenstaand, zittend in de bladoksels. Meeldraden vóór de kroonslippen staand. Plant 2-8 cm.
Centúnculus, blz. *479.*
173 Bloemen in bolvormige rolronde aren, klein. Bloemkroon klein, droogvliezig, met ver uitstekende meeldraden.
Plantaginaceeën, blz. *577.*
Bloemkroon meest groot, gekleurd. Meeldraden niet ver uitstekend, afwisselend met de kroonslippen.
Gentianaceeën, blz. *580.*
174 Meeldraden meer dan 6. 175

Meeldraden 5 of 6 178
Zie ook Mimósa, blz. *364.*

175 Bloemen niet 5-9 bijeen in bijna kubusvormige, eindelingse hoofdjes 176
Bloemen 5-9 bijeen in bijna kubusvormige, eindelingse hoofdjes. Bloemkroon 4-5-delig. Vruchtbeginsel halfonderstandig. Adóxa, blz. *602.*

176 Bloemkroon niet 7-delig 177
Bloemkroon 7-delig, wit. Meeldraden 7. Bovenste bladen in een stengelrozet . . . . . Trientális, blz. *477.*

177 Meeldraden 6-9. Stijlen of stempels 2. Vruchtbeginsel 1-2-hokkig. Bladen tegenoverstaand. . Gentianaceeën, blz. *580.*
Meeldraden 8-10. Helmknopjes vaak 2-hoornig. Stijl 1, met knopvormige stempel. Vruchtbeginsel 4-5-hokkig. Pyrolaceeën, blz. *479.*

178 Meer dan één blad langs de stengel 179
Bladen wortelstandig en onder de bloeiwijze één doorgroeid blad. Kelk 2-lippig. Meeldraden 5 . . . Claytónia, blz. *197.*

179 Vruchtbeginsel niet in vieren gedeeld. 180
Vruchtbeginsel 4-delig, in (1-)4 eenzadige vruchtjes uiteenvallend. Bladen verspreid. Bloemkroon 5-spletig. Planten vaak ruw behaard . . . . . Boraginaceeën, blz. *495.*

180 Vruchtbeginsels 2 (soms met 2 klieren afwisselend en dan schijnbaar 4). Meeldraden 5. Bladen meest tegenoverstaand. 181
Vruchtbeginsel 1, niet vierdelig, meest enkelvoudig . . . 182

181 Bloemkroon trechtervormig. Helmdraden vrij. Stuifmeel poedervormig. Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Stengel liggend. Vínca, blz. *586.*
Bloemkroon stervormig. Helmdraden vergroeid. Stuifmeel tot wasachtige massa's samengebald. Bloemen in schermen. Stengel rechtopstaand . . . . . Asclepiadaceeën, blz. *587.*

182 Stijlen minder dan 5 183
Stijlen 5. Meeldraden 5. Bloembladen 5, meest vrij, soms aan de voet vergroeid . . . . . Línum, blz. *420.*

183 Bladen gedeeld of samengesteld 184
Bladen enkelvoudig, ongedeeld. 188

184 Waterplanten 185
Landplanten 186

185 Bladen kamvormig, alle ondergedoken. Hottónia, blz. *475.*
Bladen 3-tallig . . . . . Menyánthes, blz. *586.*

186 Stijlen of stempels 2 of 3 187
Stijl 1, stempel 1. . . . . Solánum, blz. *509.*

187 Stempels 3 . . . . . Polemoniaceeën, blz. *493.*
Stempels 2 of stijl 2-spletig.
Hydrophyllaceeën, blz. *495.*
188 Bladen tegenoverstaand 189
Bladen verspreid 190
189 Meeldraden vóór de kroonslippen staand. Stijl 1. Vruchtbeginsel 1-hokkig. Centrale zaaddrager. Primulaceeën, blz. *471.*
Meeldraden afwisselend met de kroonslippen. Stijlen of stempels 1-2. Vruchtbeginsel 1-2-hokkig. Zaaddragers wandstandig.
Gentianaceeën, blz. *580.*
Stijl, 1 stempels 3 . . . . Polemoniaceeën, blz. *493.*
190 Landplanten 191
Moeras- of waterplant met drijvende, hartvormig-cirkelronde bladen . . . . . Nymphoídes, blz. *585.*
191 Stijl 1. Stempel 1. Stengel niet windend 192
Stijlen of stempels 2-3 (of bij enkelvoudige, knopvormige stempel de stengel windend) 193
192 Meeldraden met witte of violette wol bezet, ongelijk. Bloemkroon stervormig, iets onregelmatig, met korte buis. Bladen enkelvoudig, ongedeeld . . . . Verbáscum, blz. *515.*
Meeldraden zonder wol, hoogstens aan de voet behaard, gelijk, soms iets ongelijk. Bloemkroon trechter- tot stervormig. Bladen enkelvoudig (of geveerd en dan de bloemen in schermen).
Solanaceeën, blz. *505.*
193 Stijlen of stempels 2, of de stempel 2-delig, zelden knopvormig. Bladen hart-, pijl- of spiesvormig. Stengel meest windend.
Convolvulaceeën, blz. *489.*
Stempels 2 of stijl 2-spletig. Doosvrucht 1- of schijnbaar 2-hokkig. Bloemkroon ster-klokvormig. Stengel niet windend.
Hydrophyllaceeën, blz. *495.*
Stijl 1, stempels 3 . . . . . Polemoniaceeën blz. *493.*
194(137) Bloemen in een hoofdje (d.w.z. veel zittende of kortgesteelde bloemen bijeen aan het eind van de bloemspil) en door een gemeenschappelijk omwindsel omgeven. 195
Bloemen niet in hoofdjes die door een gemeenschappelijk omwindsel omgeven zijn 197
195 Meeldraden 5 196
Meeldraden 4. Helmknopjes vrij. Kelk dubbel, de ene boven-, de andere onderstandig. Bloemkroon 4-5-spletig.
Dipsacaceeën, blz. *605.*
196 Helmknoppen tot een buis vergroeid, zelden vrij. Bloemkroon buisvormig, 5-tandig tot 5-spletig of lintvormig. Kelk meest een uit onvertakte of geveerde haren bestaande haarkroon vormend. Vrucht een dopvrucht. Composieten, blz. *617.*

Helmknoppen vrij of aan de voet iets verbonden. Bloemkroon 5-delig. Kelk kruidachtig, 5-spletig. Vrucht een éénhokkige doosvrucht . . . . . Campanulaceeën, blz. *610.*

197 Bladen niet kransstandig 198
Bladen kransstandig. Bloemkroon (3-)4-spletig. Meeldraden 4. Vruchten uit 2 knopjes bestaand, niet openspringend. Rubiaceeën, blz. *590.*

198 Bladen tegenoverstaand. 199
Bladen verspreid of bijna wortelstandig. 200

199 Bloemen (fig. LVI) in trossen. Meeldraden 1-3. Valerianaceeën, blz. *602.*
Bloemen 5-9 bijeen, in een bijna kubusvormig eindelings hoofdje. Meeldraden 8-10. Bloemkroon 4-5-delig . . . . Adóxa, blz. *602.*

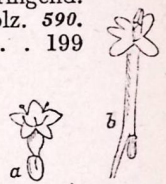


Fig. LVI.

200 Kruiden zonder ranken 201
Kruiden met ranken. Planten 1- of 2-huizig. Vrucht een bes. Cucurbitaceeën, blz. *608.*

201 Bloemen regelmatig. Meeldraden vrij. 202
Bloemkroon symmetrisch, 2-lippig, van boven gespleten. Helmknopjes vergroeid. Stempel ten laatste 2-lobbig. Lobeliaceeën, blz. *616.*

202 Stijl aan de top in 2-5 stempels gedeeld 203
Stijl enkelvoudig, met knopvormige stempel. Doosvrucht 1-hokkig. Bloemen in trossen, wit, klein. Sámolus, blz. *479.*

203 Doosvrucht 2-5 hokkig. Bloemkroon niet geel. Campanulaceeën, blz. *610.*
Vrucht een bes, bij rijpheid openspringend en de inhoud wegspuitend. Bloemkroon geel . . . Ecbállium, blz. *610.*

204(136) Stengel rechtopstaand of bijna rechtopstaand. Bloemkroon 2-lippig. 205
Stengel windend, dun. Bloemen klein, in hoopjes. Bloemkroonslippen gelijk . . . . . Cuscúta, blz. *491.*

205 Bloemen der bloeiwijzen naar alle zijden staand. Schubben verspreid . . . . . Orobánche, blz. *542.*
Bloemen der bloeiwijze alle naar één zijde gekeerd. Schubben tegenoverstaand . . . . . Lathraéa, blz. *540.*

206(25) Elke aparte bloem heeft een kelk en een bloemkroon [1]). 207
Elke aparte bloem heeft alleen een kelk of alleen een bloemkroon of geen van beide [1]) 265

207 Bloemkroonbladen vrij (soms enkele ervan met elkaar vergroeid,

---

[1]) Heeft men alleen bladtakken, dan neme men de vierde tabel op blz. *100.* Takken met alleen bloemen of katjes zijn niet te determineren.

maar nooit alle; zelden alle van boven vergroeid) . . . 208
Bloemkroonbladen alle met elkaar vergroeid (tenminste aan de voet) 246
208 Vruchtbeginsel bovenstandig, d.i. niet met de bloembodem vergroeid 209
Vruchtbeginsel onderstandig of halfonderstandig, d.i. geheel of gedeeltelijk met de bloembodem vergroeid en onder de bloem als een knobbel of verdikt steeltje te zien 240
209 Vruchtbeginsels 2 tot veel, vrij, ieder met 1 stijl of stempel. 210
Vruchtbeginsel 1, of verscheidene tot 1 vergroeid 213
210 Kelk losbladig 211
Kelk vergroeidbladig, 5- of 8-10-slippig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 15 of meer, op de kelk ingeplant. Bladen meest met steunbladen . . . . . Rosaceeën, blz. *324.*
211 Bladen ongedeeld, enkelvoudig. 212
Bladen geveerd of handvormig samengesteld.
Ranunculaceeën, blz. *234.*
212 Bladen verspreid. Kelk 3-5-bladig. Kroonbladen 6 of meer. Meeldraden talrijk, op de bloembodem ingeplant.
Magnoliaceeën, blz. *231.*
Bladen tegenoverstaand. Kelk- en kroonbladen in onbepaald getal aanwezig, langzaam in elkaar en in de meeldraden overgaand . . . . . Calycanthaceeën, blz. *233.*
213(209) Kroonbladen ongelijk van vorm en grootte. 214
Kroonbladen gelijk van vorm en grootte 218
214 Geen 5 kelkbladen en geen 8 meeldraden, die tot 2 bundels verenigd zijn 215
Kelkbladen 5, de 2 zijdelingse groter, gekleurd. Meeldraden 8, tot 2 bundels vergroeid, ook met de kroonbladen vergroeid.
Polygalaceeën, blz. *431.*
215 Meeldraden 5-10, vrij. 216
Meeldraden 10, alle vergroeid of 1 vrij, zelden alle vrij. Bloemkroon vlindervormig, zelden 1-bladig. Vrucht een peul.
Papilionaten, blz. *366.*
216 Bladen geveerd, zelden enkelvoudig 217
Bladen handvormig samengesteld, 5-7-tallig. Bloemen onregelmatig. Kelkbladen 5. Kroonbladen 4-5. Meeldraden 5-8, meest 7.
Hippocastanaceeën, blz. *435.*
217 Kelk 5-tandig. Kroonbladen 4-5, iets ongelijk. Meeldraden meest 7 (6-8), vrij. Vrucht een meest 3-hokkige doosvrucht. Bladen oneven geveerd. . . . . Sapindaceeën, blz. *433.*
Kelk 3-5-delig. Kroonbladen 5 of 3, ongelijk. Meeldraden 5-10, vrij. Vrucht een peul. Bladen geveerd of enkelvoudig.
Caesalpinioideeën, blz. *365.*

218 Meeldraden 12 tot meer. 219
Meeldraden 2-10 221
219 Bomen of grote heesters 220
Kleine heesters van hoogstens 4 dm. Kroonbladen 5, geel. Doosvrucht 1-hokkig, meest 3-kleppig. Bladen ongedeeld.
Cistaceeën, blz. *302.*

220 Kelk 5-spletig. Kroonbladen 5 (wit of rood). Steenvrucht of doosvrucht. Rosaceeën, blz. *324.*
Kelk 5-bladig. Kroonbladen 5 (geelachtig). Dopvrucht. Bloemen in bijschermen, met een half vastgegroeid, lintvormig, bleek schutblad (fig. LVII). Bladen hartvormig. Tiliaceeën, blz. *418.*

Fig. LVII.

221 Bladen ongedeeld, ook niet gelobd. 222
Bladen gelobd tot handvormig of geveerd 231
222 Kelk vergroeidbladig 223
Kelk losbladig 229
223 Meeldraden 4-5. 224
Meeldraden 8-10 228
224 Bladen niet lederachtig 225
Bladen lederachtig. Altijd groene heesters. 227
225 Vrucht een steenvrucht 226
Vrucht een 2-5-hokkige doosvrucht. Meeldraden 4-5, met de kroonbladen afwisselend, op een, het vruchtbeginsel omgevende, schijf ingeplant. Stijl enkelvoudig.
Celastraceeën, blz. *438.*
226 Meeldraden 4-5, voor de kroonbladen staand. Stijl enkelvoudig, 2-4-spletig . . . . . Rhamnaceeën, blz. *439.*
Meeldraden 5 Vruchtpluimen dichtwollig. Sierstruik.
Cótinus, blz. *433.*
227 Bladen stekelig-getand . . . Aquifoliaceeën, blz. *437.*
Bladen niet stekelig-getand . . . . . Skímmia, blz. *430.*
228 Vruchtbeginsel 4-5-hokkig. . . . Ericaceeën, blz. *482.*
Vruchtbeginsel 3-hokkig. . . . Clethraceeën, blz. *479.*
229 Kelk- en kroonbladen meer dan 3 230
Kelk- en kroonbladen 3 (rood). Meeldraden 3. Stempels 6-9. Tweehuizig. Liggende kleine heester met opstijgende takken, dicht bezet met lijnvormig-langwerpige blaadjes.
Empetrum, blz. *488.*
230 Kelk- en kroonbladen 6(geel). Meeldraden 6. Stijl of stempel 1. Vrucht een bes. Bladen breed (fig. LVIII).
Berberidaceeën, blz. *253.*
Kelk- en kroonbladen 5 (rood of wit). Meeldraden 4, 5 of 10. Stijlen of stempels 3. Vrucht een doosvrucht. Zaden met een kuif. Bladen

Fig. LVIII.

klein . . . . . Tamaricaceeën, blz. *304.*

231 Stijl 1, enkelvoudig 232
Stijlen meer dan 1, of 1 stijl, die 2-spletig is 237

232 Meeldraden meer dan 2 233
Meeldraden 2. Bloemkroon 2-4-bladig. Vrucht gevleugeld. Bladen tegenoverstaand, geveerd. Boom.
Fráxinus, blz. *589.*

233 Meeldraden 4-6 234
Meeldraden 6-10 236

234 Meeldraden minder dan 6 235
Meeldraden 6. Kelk en bloemkroon 6-bladig. Bladen oneven geveerd . . . . . Mahónia, blz. *254.*

235 Meeldraden 4 of 5. Bloemkroon 5-bladig. Vrucht gevleugeld, rond. Bladen verspreid, 3-tallig. Een rechtopstaande heester . . . . . Ptélea, blz. *430.*

Fig. LIX.

Meeldraden 5. Bloemkroonbladen 5, vaak van boven verbonden (fig. LIX). Vrucht een bes. Bladen verspreid, gelobd tot handvormig samengesteld. Klimmende heester.
Vitaceeën, blz. *440.*

236 Kelk 4-delig (bij de topbloem 5-delig). Plant met scherpe reuk . . . . . Rúta, blz. *430.*
Kelk 5-tandig. Meeldraden meest 8. Reuk niet scherp.
Xanthóceras, blz. *434.*

237 Stijlen 2 of één 2-spletige stijl. Bladen tegenoverstaand . 238
Stijlen of vruchtbeginsels 3-5. Bladen verspreid 239

238 Meeldraden meest 8. Vrucht 2-vleugelig. Bladen min of meer diep gelobd. Meest bomen . . . . . Aceraceeën, blz. *434.*
Meeldraden 5. Vrucht een 2- of 3-hokkige, vliezige doosvrucht. Bladen 3-tallig of geveerd . . . . Staphyléa, blz. *439.*

239 Stijlen 3. Meeldraden 5. Vrucht een droge steenvrucht. Bladen geveerd of 3-tallig . . . . . Rhus, blz. *433.*
Vruchtbeginsels 3-5. Meeldraden 3 of (in de mannelijke bloemen) 10. Vrucht gevleugeld, langwerpig. Bladen geveerd.
Ailánthus, blz. *431.*

240(208) Bladen en knoppen tegenoverstaand 241
Bladen en knoppen verspreid 242

241 Kelk 4-tandig, zeer klein. Kroonbladen en meeldraden 4. Stijl 1. Vrucht een steenachtige besvrucht. Cornaceeën, blz. *441.*
Kelkslippen en kroonbladen 4 of 5. Meeldraden 8-10 of vele. Stijlen 2-5. Vrucht een doosvrucht. Bladen zonder steunbladen.
Saxifragaceeën, blz. *318.*

242 Meeldraden 5 of meer 243
Meeldraden 4, met schubben afwisselend, kort. Kroonbladen

5, lang lijnvormig, in de vrouwelijke bloemen ontbrekend. Bloemen in hoopjes van meest 3. Sierheester.
Hamamélis, blz. *230.*

243 Meeldraden 5-10 244
Meeldraden talrijk. Kelkslippen en kroonbladen 5. Bladen met steunbladen . . . . . Rosaceeën, blz. *324.*

244 Vrucht geen peul. 245
Vrucht een peul. Kelk 3-5-delig. Kroonbladen 5 of 3, ongelijk. Meeldraden 5-10. Bladen geveerd of enkelvoudig.
Caesalpinioideeën, blz. *365.*

245 Kelk 5-tandig, vaak onduidelijk. Kroonbladen 5. Meeldraden 5-10. Bladen vaak lederachtig, soms samengesteld.
Araliaceeën, blz. *443.*
Kelk 5-spletig, meest groter dan de 5-bladige bloemkroon. Meeldraden 5. Bladen kruidachtig.
Saxifragaceeën, blz. *318.*

246(207) Vruchtbeginsel bovenstandig 247
Vruchtbeginsel onderstandig. 262

247 Vruchtbeginsel niet 4-delig 248
Vruchtbeginsel 4-delig . . . . . Labiaten, blz. *548.*

248 Meeldraden 8 of meer. 249
Meeldraden minder dan 8. 252

249 Meeldraden vrij of niet vergroeid tot 2 bundels 250
Meeldraden 8, tot 2 bundels vergroeid . Poly'gala, blz. *431.*

250 Bloemen tweeslachtig. 251
Tweehuizig. Meeldraden meest 16 (8-50), beneden 2 aan 2 verbonden. Sierboom . . . . . Diospy'ros, blz. *488.*

251 Meeldraden 8-10 . . . . . Ericaceeën, blz. *482.*
Meeldraden meer dan 10 . . . Mimosaceeën, blz. *364.*

252 Meeldraden 5-7. 253
Meeldraden 2-4. 258

253 Bladen tegenoverstaand, soms aan jonge takken verspreid. 254
Bladen verspreid 255

254 Bloemkroon trechtervormig, met onregelmatige zoom. Bloemen in eindelingse tuilen. . . . . Rhododéndron, blz. *483.*
Bloemkroon trechtervormig, met 5-lobbige zoom. Planten altijd groen, bladen lederachtig. . . . . Nérium, blz. *587.*

255 Stijl 1. 256
Stijlen of stempels 2-5 257

256 Stijl 1 met 1 enkelvoudige stempel Solanaceeën, blz. *505.*
Stijl 1 met 5-spletige stempel . . . . Lédum, blz. *483.*

257 Stempels 3. Doosvrucht 3-hokkig. Bloemkroon bijna stervormig, trompet- of klokvormig. . . . . Cobaéa, blz. *494.*
Stijlen 3-5. Vrucht een bes. Bloemkroon 5-delig, wit tot bleek-

rose, met een krans van draadvormige delen aan de keel. Passiflóra, blz. *310.*

258 Kroonslippen gelijk. 259
Kroonslippen ongelijk 261

259 Meeldraden 4 260
Meeldraden 2. Bloemkroon buis- of trompetvormig, 4- of 6-delig (of ontbrekend). Bladen niet stekelig.

Fig. LX.

Oleaceeën, blz. *588.*

260 Bloemkroon stervormig, 4-5-delig. Bladen lederachtig, stijf, meest stekelig-getand (fig. LX).
Aquifoliaceeën, blz. *437.*
Bloemkroon trompetvormig, 4-slippig. Bladen niet lederachtig. Buddléja, blz. *580.*

261 Meeldraden 2 (met 3 draadvormige delen) of 4 (met 1 draadvormig deel). Klimmende heester of boom, in 't eerste geval met geveerde bladen, in het tweede geval met grote enkelvoudige bladen, buikig-klokvormige, witte bloemkroon en hauwachtige doosvrucht . Bignoniaceeën, blz. *545.*
Meeldraden 4, 2 lange en 2 kortere. Bloemkroon klok-trechtervormig, lichtblauw-rose. Doosvrucht eivormig. Paulównia, blz. *540.*

262(246) Bladen verspreid 263
Bladen tegenoverstaand of in kransen van 3 264

263 Meeldraden 8 (-10), op een bovenstandige schijf ingeplant. Ericaceeën, blz. *482.*
Meeldraden 12. Vrucht met 4 vleugels. Sierheester of boom. Halésia, blz. *489.*

264 Meeldraden 5, op de bloemkroon ingeplant. Bladen tegenoverstaand. . . . . Caprifoliaceeën, blz. *597.*
Meeldraden 4. Bladen tegenoverstaand of in kransen van 3. Bloemen tot dichte hoofdjes verenigd. Cephalánthus, blz. *592.*

265(206) Tenminste de mannelijke bloeiwijzen zijn katjes. Planten 1- of 2-huizig. Bladen verspreid, in de herfst afvallend 266
Bloeiwijzen zijn geen katjes 273

266 Mannelijke en vrouwelijke bloeiwijzen zijn katjes 267
Alleen de mannelijke bloeiwijzen zijn katjes 272

267 Bladen niet geveerd. 268
Bladen geveerd. Vrucht gevleugeld. Katjes rolrond.

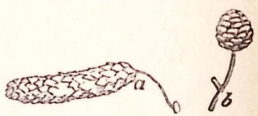


Fig. LXI.

Juglandaceeën, blz. *150.*

268 Bladen handnervig, meest gelobd, zeer zelden veernervig. Katjes, althans de vrouwelijke, bolrond. . . . 269

Bladen ongedeeld, niet handnervig. Katjes eivormig tot rolrond (fig. LXI *a*, *b*). 270

269 Mannelijke katjes langwerpig, de vrouwelijke bloeiwijzen bijna bolrond. Bloemdek 4-bladig of 4-delig (fig. LXII). Meeldraden 4. Stempels 2 of 1.

Moraceeën, blz. *160.*

Mannelijke en vrouwelijke bloeiwijzen bolrond, parelsnoervormig (fig. LXIII). Bloemdek ontbrekend. Meeldraden talrijk. Stijl priemvormig. Nootjes eenzadig.

Fig. LXII. Fig. LXIII.

Platanaceeën, blz. *230.*

270 Tweehuizig. Vruchtbeginsel 1-hokkig, in de oksel van iedere schub 1 271

Eenhuizig. Vruchtbeginsels 2-hokkig, achter ieder schutblad 1-3. Stempels draadvormig. Vrucht een 1-hokkig, eenzadig nootje. Zaden zonder kuif . . . . . Betulaceeën, blz. *143.*

271 Helmknopjes langer of korter gesteeld. Stempels meest kort, vaak gespleten. Vrucht een 2(4-)-kleppige doosvrucht. Zaden met kuif. . . . . Salicaceeën, blz. *151.*

Helmknopjes bijna zittend. Stempels draadvormig. Vrucht bijna steenvruchtachtig. Meeldraden 4. Zaden zonder kuif. Bladen klein . . . Myricaceeën. blz. *150.*

272 Vrouwelijke bloemen alleenstaand of 2-5 bijeen, door een blijvend zich later vergrotend bekervormig omwindsel omsloten (fig. LXIV *a*, *b*). Mannelijke katjes rolrond of kogelvormig en dan langgesteeld. Bladen enkelvoudig, ongedeeld tot gelobd . . . . . Fagaceeën, blz. *147.*

Fig. LXIV.

Vrouwelijke bloemen alleenstaand of 2-3 bijeen aan de top der takken. Mannelijke katjes rolrond, ongesteeld. Bladen oneven-geveerd (fig. LXV). . Juglandaceeën, blz. *150.*

Zie ook Córylus, blz. *146.*

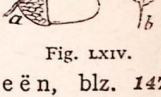


Fig. LXV.

273 Bladen lederachtig. Altijd groene, meest kleine heesters, soms bomen 274

Bladen kruidachtig. Bomen en heesters, die alleen des zomers groen zijn. 279

274 Heesters. 275

Boomachtig. Bloemdek 4-slippig. Meeldraden 9-12. Sierboom.

Laúrus, blz. *233.*

275 Bladen tegenoverstaand Meeldraden 4 . . 276
Bladen verspreid. Vrucht een bes. 277

276 Een kleine, op bomen woekerende heester. Stijl

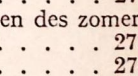


Fig. LXVI.

ontbrekend. Stempel ongedeeld. Vrucht een eenzadige bes. (fig. LXVI). . . . . Víscum, blz. *168.*
Een niet woekerende heester (of boom). Stijlen 3, kort. Vrucht een 3-hokkige doosvrucht . . . . . Búxus, blz. *228.*

277 Bloemen 2-slachtig 278
Tweehuizig. Heidekruidachtig, liggend heestertje met opstijgende takken, dicht bezet met lijnvormig-langwerpige blaadjes (fig. LXVII). Kelk en bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 3. . Empetrum, blz. *488.*

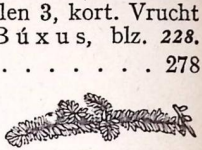
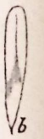


Fig. LXVII.

278 Klimmende heester met 3-5-lobbige bladen. Kelk 5-tandig, vaak onduidelijk. Bloemkroon 5-bladig. Meeldraden 5-10. Hédera, blz. *443.*
Rechtopstaande, kleine heester met lancetvormige of lijnvormige bladen. Bloemdek 4-spletig, bloemkroonachtig. Meeldraden 8. Dáphne, blz. *400.*

279 Bloemen vóór de bladen verschijnend 280
Bloemen tegelijk met of na de bladen verschijnend . . . 284

280 Bloemdek aanwezig. 281
Bloemdek ontbrekend. Meeldraden 2. Bloemen in pluimen. Vrucht gevleugeld (fig. LXVIII *b*). Bladen onevengeveerd (fig. LXVIII *a*). Knoppen zwart. Fráxinus, blz. *589.*



281 Bladen tegenoverstaand 282
Bladen verspreid 283

282 Bomen. Bloemen in rechtopstaande, schermvormige trossen. Kelk 5-delig. Bloemkroon soms ontbrekend. Bladen gelobd (fig. LXX). A'cer, blz. *434.*

Fig. LXVIII.

Grote heester of kleine boom. Bloemen geel, in schermen, door een 4-bladig omwindsel omgeven. Meeldraden 4. Kelk zeer klein . . . . . Cornaceeën, blz. *441.*

283 Kleine heester. Bloemen rood of wit, in meest 3-bloemige, zijstandige bloeiwijzen. Dáphne, blz. *400.*
Bomen. Bloemen in hoofdjes of bundels. Bloemdek klokvormig, 4-8-spletig (fig. LXIX). Meeldraden 3-8. Bladen enkelvoudig, ongedeeld.

Fig. LXIX.

Fig. LXX.

Ulmaceeën, blz. *163.*

284 Bladen tegenoverstaand 285
Bladen verspreid 288

285 Stamper 1. Meeldraden 10 of minder. 286
Meeldraden en stampers talrijk, vrij (fig. LXXI). Kelk losbladig. Bloemkroon ontbrekend. Klimmende heester . . . . . Clématis, blz. *242.*

Fig. LXXI.

286 Meeldraden 4. Bladen enkelvoudig, ongedeeld. 287
Meeldraden 4-10. Stijl 2-spletig. Kelk vergroeidbladig. Bloemkroon soms ontbrekend. Meestal bomen. Aceraceeën, blz. *434.*

287 Stijl enkelvoudig. Vruchtbeginsel onderstandig (d.i. onder de bloem is het vruchtbeginsel als een knobbel te zien). Kelk zeer klein, 4-tandig. Bloemkroon wit. Córnus, blz. *442.*
Stijl 2-4-spletig. Vruchtbeginsel bovenstandig. Bloemkroon geel of groenachtig . . . . . Rhámnus, blz. *439.*

288 Bloeiwijzen niet peervormig, niet de bloemen insluitend . 289
Bloeiwijzen peervormig, vlezig, hol, de bloemen insluitend. Fícus, blz. *161.*

289 Stijl of stempel 1. 290
Stijlen 2 (-3). 293

290 Rechtopstaande heesters. 291
Windende heesters met hartvormige bladen. Bloemdek buisvormig 292

291 Bladen 3-5-lobbig of -spletig. Bloemen in trossen. Kelk 5-spletig. Bloemkroon 5-bladig, zeer klein (fig. LXXII). Meeldraden 5 . . . . . Ríbes, blz. *323.*
Bladen ongedeeld, gaafrandig, zilvergrijs, schilferig. Bloemdek 2-delig of 4-5-spletig. Meeldraden 4 (-6). Elaeagnaceeën, blz. *401.*

Fig. LXXII

292 Bladen hartvormig. Bloemdek buisvormig, symmetrisch. Meeldraden met de stijl vergroeid. Aristolóchia macrophy'lla, blz. *233.*
Bladen omgekeerd-eivormig. Bloemdek onaanzienlijk. Bloemen alleenstaand of drie bijeen met 3 grote, lila of rose of witte schutbladen aan de voet. Bougainvíllea, blz. *195.*

293 Geen windende heesters. Bladen zonder vliezige scheden . 294
Windende heesters. Bladen met vliezige scheden. Poly'gonum, blz. *174.*

294 Stijlen 2. Vrouwelijke bloemen in bolronde, mannelijke in kegelvormige aren. Bloemen omgeven door 4 schutbladen. Meeldraden veel, met schubben er tussen. Sierboom. Liquidámbar, blz. *230.*
Stijlen of stempels 3. Bloemen in pluimen. Kelk 5-spletig. Bloemkroon 5-bladig of ontbrekend. Anacardiaceeën, blz. *432.*

Pteridophyten.

295 Stengel niet gemakkelijk in leden los te trekken. Bladen niet kransstandig, niet tot scheden vergroeid (zeer zelden kransstandig en dan dicht opeen, niet ver uiteen aan de geledingen) 296
Stengel gemakkelijk in leden los te trekken, hol, niet vertakt of met in kransen staande takken, meest geribd. Bladen kransstandig, tot getande scheden vergroeid. Sporedoosjes 4-7 bijeen aan de onderzijde van schildvormige, tot een eindelingse aar verenigde schubben (fig. LXXIII*a* en *b*).

Equisetaceeën, blz. *113.*

296 Op het water drijvende planten 297
Land- of moerasplanten, soms waterplanten, die met haar wortels in de bodem bevestigd zijn. 298

297 Zonder echte wortels. Stengel aan de bovenzijde telkens 2 ongedeelde, drijvende bladen dragend, aan de onderzijde één sterk gedeeld, ondergedoken waterblad, dat op wortels gelijkt. Sporedoosjes aan de voet der waterbladen.

Salviniaceeën, blz. *129.*

Met echte wortels. Stengel sterk vertakt. Bladen diep 2-delig. Sporedoosjes aan de onderste helft van de eerste blaadjes der zijtakken.

Fig. LXXIII.

Azollaceeën, blz. *129.*

298 Moerasplanten met draad- of priemvormige bladen . . . 299
Landplanten met anders gevormde bladen 300

299 In het slijk wortelende planten met kruipende stengels. Bladen draadvormig, in de jeugd spiraalvormig opgerold. Sporedoosjes met grote en kleine sporen in hetzelfde omhulsel.

Marsileaceeën, blz. *128.*

Ondergedoken water- of moerasplanten met korte, knolvormige, niet vertakte stengel. Bladen lang, meestal halfrolrond, biesachtig, van binnen met schotten. Sporedoosjes in een groeve van de sterk schedeachtig verbrede bladvoet zittend, gelijk van vorm; die der buitenste bladen met veel grote sporen, die der binnenste met nog meer kleine sporen.

Isoëtaceeën, blz. *112.*

300 Sporedoosjes in de oksels der stengelbladen of in die van schutbladen, tot eindelingse aren verenigd 301
Sporedoosjes aan de ondervlakte of aan de rand van bladen of van bijzonder gevormde bladdelen 302

301 Sporedoosjes en sporen van één soort. Planten met kruipende of opstijgende, dicht met kleine bladen bezette stengel.

Sporedoosjes in de oksels der stengelbladen of in die van schutbladen, tot eindelingse aren verenigd, alle veel sporen bevattend. . . . . , Lycopodiaceeën, blz. *110*.

Sporedoosjes en sporen van tweeërlei soort, nl. sporedoosjes met kleine sporen, andere met grote. Planten met herhaald gaffelvormig vertakte, meest kruipende stengel. Bladen klein, vlak. Sporedoosjes op de niet schedeachtig verbrede bladvoet zittend, aan de einden der takken een aar vormend, de sporedoosjes met kleine sporen veel van deze bevattend, die met grote sporen meest met 4 er in.

Selaginellaceeën, blz. *112*.

302 Sporedoosjes aan een apart gedeelte van het blad tot een aar of pluim verenigd; de rest van het blad onvruchtbaar . 303

Sporedoosjes aan de onderzijde of aan de rand der bladen, meest tot bruinachtige hoopjes verenigd, die vaak door een vliesje bedekt zijn. Jonge bladen spiraalvormig opgerold.

Polypodiaceeën, blz. *117*.

303 Bladen alleen in het bovenste deel vruchtbaar; de jonge bladen spiraalvormig opgerold. Sporedoosjes tot een tros verenigd. Planten tot 1,80 m hoog. . Osmundaceeën, blz. *117*.

Bladen in een vruchtbaar en onvruchtbaar deel gescheiden, de jonge bladen niet spiraalvormig opgerold. Planten hoogstens 3 dm hoog. . . . . Ophioglossaceeën, blz. *115*.

TWEEDE TABEL.[1])

1 Planten met bloemen, die stamper(s) en meeldraden hebben, of één van beide 2
Planten, die nooit bloemen met stamper(s) en (of) meeldraden hebben . . . . . Zie de Eerste Tabel 295, blz. *56.*
2 Bloemen tweeslachtig, d.i. iedere bloem met meeldraden en stamper(s) 3
Bloemen (althans ten dele) éénslachtig, d.i. enige bloemen alleen met meeldraden, andere alleen met stamper(s) 288
3 Meeldraden geheel vrij, noch met elkaar, noch met de stijl vergroeid 4
Meeldraden onderling (soms enkel de helmknoppen) of met de stijl vergroeid 260
4 In elke bloem **1 meeldraad** 5
Meer dan 1 meeldraad in elke bloem 13
5 Waterplanten 6
Landplanten 8
6 Bladen aanwezig. Planten in de bodem wortelend 7
Bladen ontbrekend. Stengel drijvend, soms bladachtig. Zeer kleine planten. . . . . Lemnaceeën, blz. *846.*
7 Bladen in kransen, lijnvormig, zittend. Stengel rechtopstaand. Hippúris, blz. *414.*
Bladen tegenoverstaand. Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Stengel zwevend . . . . . Callítriche, blz. *228.*
8 Bladen aanwezig 9
Bladen ontbrekend. Stengel met vlezige leden, vertakt. Zoutplant . . . . . Salicórnia, blz. *190.*
9 Bladen hand- of veernervig. 10
Bladen parallelnervig 12
10 Bladen niet handvormig 11
Bladen handvormig 3-spletig, verspreid, met steunbladen. Bloemdek 4(-8)-spletig . . . . . Alchemílla, blz. *346.*
11 Bladen bochtig getand. Bloemen in kluwens in de bladoksels of in eindelingse aren. . . . . Chenopódium, blz. *181.*
Bladen ongedeeld, tegenoverstaand. Bloemkroon buisvormig, aan de voet gespoord. Kelk klein. Vruchtbeginsel onderstandig. Kentránthus, blz. *602.*

[1]) Aangezien bij deze tabel veel gewicht wordt gehecht aan de delen der bloem, ga men goed na, of men een normale bloem heeft, daar afwijkingen heel dikwijls voorkomen.

12 Bladen breed. Bloemdek groot, uit 3 of 4 kransen van ongelijke blaadjes of slippen gevormd . . . Cannaceeën, blz. *828.*
Bladen lijnvormig. Bloemen klein, in hoofdjesachtige bloeiwijzen. Cypérus, blz. *743.*

13(4) In elke bloem **twee meeldraden** 14
Meer dan 2 meeldraden in elke bloem. 29
Zijn er 2 gewone en 3 onvruchtbare meeldraden, zie dan Schizánthus, blz. *513.*

14 Waterplanten 15
Landplanten 17

15 Bladen aanwezig 16
Bladen ontbrekend. Stengel bladachtig, drijvend. Zeer kleine planten . . . . . Lemnaceeën, blz. *846.*

16 Zoutwaterplant met drijvende stengel en draadvormige bladen. Bloemen weinig in het oog vallend . . . . Rúppia, blz. *704.*
Zoetwaterplant met veeldelige bladen en zich boven het water verheffende, gele bloemen . . . Utriculária, blz. *541.*

17 Bomen of heesters. 18
Kruiden 19

18 Bloembekleedsels ontbrekend of in kelk en bloemkroon gescheiden. Bladen tegenoverstaand, ongedeeld of geveerd, of verspreid, 3-tallig . . . . . Oleaceeën, blz. *588.*
Bloemen met kelk en bloemkroon. Bloemkroon 5-lobbig, bijna 2-lippig. Bladen groot, hartvormig . . Catálpa, blz. *546.*

19 Gras- of biesachtige planten 20
Andere planten 21

20 Stengel knopig-geleed, hol. Bloeiwijze een aarvormig samengetrokken pluim . . . . . Anthoxánthum, blz. *822.*
Stengel niet knopig-geleed, niet hol. Bloeiwijze een aar, hoofdje of pluim . . . . . Enige Cyperaceeën, blz. *742.*

21 Bloemen met een bloemdek of zonder bloembekleedsels . 22
Bloemen met kelk en bloemkroon. 25

22 Bebladerde planten 23
Bladerloze zoutplant. Stengel met vlezige leden, vertakt. Bloemen in de uithollingen der aarvormige einden der takken gezeten. Salicórnia, blz. *190.*

23 Bloemen in trossen of kluwens 24
Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Bladen priemvormig. Polycnémum, blz. *194.*

24 Bloemen in eindelingse trossen. Onderste bladen geveerd. Lepídium, blz. *271.*
Bloemen in kluwens. Bladen meest bochtig getand. Chenopódium, blz. *181.*

25 Bloemkroon vergroeidbladig 26

Bloemkroon 2-bladig, wit. Vruchtbeginsel onderstandig. Bloemen in trossen. Bladen tegenoverstaand. Circaéa, blz *411.*
26 Vruchtbeginsel 1, enkelvoudig 27
Vruchtbeginsel 4-delig. Bloemen in schijnkransen. Bladen tegenoverstaand . . . . . Labiaten, blz. *548.*
27 Bloemkroon ongespoord 28
Bloemkroon gespoord, 2-lippig. Bloemen alleenstaand. Bladen wortelstandig, kleverig . . . . . Pinguícula, blz. *540.*
28 Bloemkroon trechtervormig, bijna 2-lippig. Bladen tegenoverstaand . . . . . Gratíola, blz. *524.*
Bloemkroon bijna stervormig, iets ongelijk 4-slippig. Bladen tegenoverstaand of verspreid . . . . . Verónica, blz. *525.*
29(13) In elke bloem **drie meeldraden** 30
Meer dan 3 meeldraden in elke bloem. 44
30 Kruiden 31
Bomen. Bloemen mannelijk, vrouwelijk of 2-slachtig. Mannelijke bloemen met 10 meeldraden. Kelk 5-spletig. Kroonbladen 5. Bladen geveerd . . . . . Ailánthus, blz. *431.*
31 Gras- of biesachtige gewassen met zeer smalle bladen . 32
Andere planten 34
32 Bloemdek borstelvormig of ontbrekend. Bloemen in de oksels van schubachtige schutblaadjes (kafjes), tot aartjes verenigd, die meest weer op verschillende wijze zijn gerangschikt . 33
Bloemdek 6-bladig, droogvliezig. Bloeiwijze eind- of zijstandig, vaak hoofdjesachtig . . . . . Júncus, blz. *733.*
33 Iedere bloem is slechts van 1 kafje voorzien. Bloemdek kruik- of borstelvormig of geheel ontbrekend. Stengel zonder knopen, niet hol . . . . . Cyperaceeën, blz. *742.*
Iedere bloem door 2 kafjes ingesloten. Bloemdek meest door 2 tere schubjes aangeduid. Stengel knopig-geleed, hol Gramineeën, blz. *769.*
34 Bladen tegenoverstaand of kransstandig 35
Bladen verspreid of wortelstandig. 39
35 Vruchtbeginsel of de vruchtbeginsels bovenstandig 36
Vruchtbeginsel onderstandig (d.i. onder de bloem is het vruchtbeginsel als een knobbel of verdikt steeltje te zien) . . 38
36 Bloemen niet alleenstaand in de bladoksels 37
Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Kelk en bloemkroon 3- of 4-bladig . . . . . Elátine triándra, blz. *305.*
37 Bloemen 3-5 bijeen in de bladoksels, gesteeld. Bloemkroon trechtervormig, met ongelijk 5-spletige zoom. Stengel liggend of in het water drijvend. . . . . Móntia, blz. *197.*
Bloemen eind- en bladokselstandig. Kelk (en bloemkroon) 5-

bladig. Stengel liggend, opstijgend of rechtopstaand.
Caryophyllaceeën, blz. *198.*

38 Bladen kransstandig. Bloemkroon 4-spletig.
Rubiaceeën, blz. *590.*
Bladen tegenoverstaand. Bloemkroon 5-spletig.
Valerianaceeën, blz. *602.*

39 Geen kale, vlezige plant met rode bloemen 40
Kale, vlezige plant met lijnvormige bladen en kleine, rode bloemen
Calandrínia, blz. *198.*

40 Bladen parallelnervig 41
Bladen niet parallelnervig 42

41 Vruchtbeginsel onderstandig. Bloemdek enkelvoudig, gekleurd, 6-delig . . . . . Iridaceeën, blz. *729.*
Vruchtbeginsel bovenstandig. Kelk en bloemkroon aanwezig, 3-bladig. Bloemkroon blauw . . . . Commelína, blz. *741.*

42 Bladen niet priemvormig 43
Bladen priemvormig. Bloemen alleenstaand in de bladoksels, klein. . . . . Polycnémum, blz. *194.*

43 Bladen bochtig-getand, driehoekig of ruitvormig. Bloemen in kluwens. Bloemdek kruidachtig, 3-5-spletig.
Chenopódium, blz. *181.*
Bladen eivormig of langwerpig-eivormig. Bloemen in kluwens, in schijnaren. Bloemdek droogvliezig, 3-6-bladig.
Amaránthus, blz. *192.*

44(29) In elke bloem **vier meeldraden** 45
In elke bloem meer dan 4 meeldraden 94

45 Meeldraden even lang 46
Twee meeldraden langer dan de andere twee. 84

46 Waterplanten 47
Landplanten 48

47 Bloemen in gesteelde aren. Bloemdek schijnbaar 4-delig. Bladen verspreid, zeldzamer tegenoverstaand, drijvend of ondergedoken . . . . . Potamogéton, blz. *699.*
Bloemen alleenstaand in de bladoksels.
Oenotheraceeën, blz. *404.*

48 Kruidachtige planten 49
Bomen of heesters. 73

49 Planten met groene bladen 50
Planten zonder groene bladen 71

50 Planten met meer dan één blad 51
Stengel met slechts één dubbel 3-tallig blad. Kelk en bloemkroon 4-bladig. Bloemkroon aan de voet spoorachtig uitgehold.
Epimédium, blz. *254.*

51 Bladen tegenoverstaand of kransstandig 52

Bladen verspreid of wortelstandig 60
52 Bloemkroon losbladig of ontbrekend 53
Bloemkroon vergroeidbladig 55
53 Kelkblaadjes zonder slippen 54
Kelk 4-spletig, met 2- of 3-spletige slippen. Bloemkroon 4-bladig. Doosvrucht 8-hokkig met 1-zadige hokjes. Radíola, blz. *422.*
54 Kelk 3- of 4-delig. Bloemkroon 3- of 4-bladig. Doosvruchten 3 of 4, 2-zadig . . . . . Tillaéa, blz. *317.*
Kelk en bloemkroon 4- of 5- (vaak schijnbaar 10-) bladig. Caryophyllaceeën, blz. *198.*
55 Vruchtbeginsel bovenstandig 56
Vruchtbeginsel onderstandig (d.i. onder de bloem is het vruchtbeginsel als een knobbel te zien) 58
56 Vruchtbeginsel in 4 eenzadige nootjes uiteenvallend. . . . 57
Vruchtbeginsel 1, enkelvoudig. Bloemen eindelings, alleenstaand of in trossen. Bloemkroon regelmatig, 4- (of 5-)spletig. Gentianaceeën, blz. *580.*
57 Bloemen in dunne aren. Bloemkroon met ongelijke 5-spletige zoom . . . . . Verbéna, blz. *547.*
Bloemen meestal in schijnkransen. Bloemkroon 2-lippig, zeldzaam 1-lippig of regelmatig 4-spletig. Labiaten, blz. *548.*
58 Bladen tegenoverstaand 59
Bladen kransstandig, ongedeeld. Bloemen in bijschermen of pluimen. Kelk meestal onduidelijk. Rubiaceeën, blz. *590.*
59 Bloemen in hoofdjes, door een gemeenschappelijk omwindsel omgeven . . . . . Dipsacaceeën, blz. *605.*
Bloemen in bolvormige of langwerpige aren, zonder gemeenschappelijk omwindsel. Vruchtbeginsel schijnbaar onderstandig, 4-delig . . . . . Plantágo, blz. *578.*
60 Bloemen met kelk en bloemkroon 61
Bloemen met een bloemdek 68
61 Bloemkroon losbladig 62
Bloemkroon vergroeidbladig 65
62 Bladen enkelvoudig 63
Bladen samengesteld 64
63 Kelk 4-5-spletig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 4 of 6. Stempels 3 . . . . . Frankeniaceeën, blz. *304.*
Kelk 2-delig. Bloemkroon 3-5-bladig. Meeldraden 3 of 4. Stijl 1, met 3-delige top . . . . . Calandrínia, blz. *198.*
Pas op voor sommige Cruciferen!
64 Kelk- en kroonbladen 4. Kroonbladen niet gedeeld. Vruchten met een tussenschot . . . . . Cruciferen, blz. *265.*
Kroonbladen 4, de 2 buitenste ongedeeld, de 2 binnenste vaak 3-delig . . . . . Hypécoum, blz. *258.*

65 Bloemen niet in hoofdjes. 66
Bloemen in hoofdjes. Bloemkroon blauw. Bladen wortelstandig en verspreid . . . . . Globulária, blz. *577.*
66 Bloemen niet alleenstaand in de bladoksels 67
Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Bladen verspreid. Kleine plant, 3-10 cm hoog . . . . . Centúnculus, blz. *479.*
67 Bloemen in rolronde of bolvormige aren. Bloemkroon droogvliezig. Bladen vaak wortelstandig . . Plantágo, blz. *578.*
Bloemen niet in aren. Bloemkroon niet droogvliezig. Ook bladen aan de stengel . . . . Scrophulariaceeën, blz. *513.*
68 Bladen niet geveerd 69
Bladen geveerd. Bloemen in eindelingse hoofdjes of aren. Kelk groen- of roodachtig, 4-delig . . Sanguisórba, blz. *347.*
69 Bladen veer- of parallelnervig 70
Bladen handnervig, gelobd, niervormig. Bloemen in pluimen. Kelk groenachtig-geel, 8-spletig; de 4 buitenste slippen kleiner. Alchemílla, blz. *346.*
70 Bloemen in bladokselstandige kluwens, groenachtig. Bladen ei- of lancetvormig, netaderig. . . . . Parietária, blz. *166.*
Bloemen in een eindelingse tros, wit. Bladen meest 2, hartvormig, parallelnervig . . . . . Maiánthemum, blz. *724.*
71(49) Stengel rechtopstaand 72
Stengel windend. Bloemen in kluwens. . Cuscúta, blz. *491.*
72 Schubben verspreid. Bloeiwijze naar alle zijden gekeerd. Orobánche, blz. *542.*
Schubben tegenove.staand. Bloeiwijze naar één zijde gekeerd. Lathraéa, blz. *540.*
73(48) Bloemen vóór de bladen verschijnend 74
Bloemen tegelijk met of na de bladen verschijnend. . . . 76
74 Vruchtbeginsel onderstandig. Bloemen geel 75
Vruchtbeginsel bovenstandig. Bloemen in bundels of hoofdjes. Bloemdek 3-8-spletig . . . . . Ulmus, blz. *163.*
75 Bloemkroonbladen kort. Bloemen in schermen, door een 4-bladig omhulsel omgeven . . . . . Córnus, blz. *442.*
Bloemkroonbladen lang. Bloemen 1-5 bijeen. Hamamélis, blz. *230.*
76 Rechtopstaande heesters of bomen 77
Klimmende heesters. . . . . Bignoniaceeën, blz. *545.*
77 Bladen verspreid 78
Bladen tegenoverstaand 81
78 Bloemen met kelk en bloemkroon. 79
Bloemen met een 4-6 spletig bloemdek, van binnen geel. Bladen zilvergrijs beschubd . . . . . Elaeágnus, blz. *402.*
79 Bloemkroon niet wit. 80

Bloemkroon wit. Bladen kaal, stekelig-getand. Plant altijd groen . . . . . I'lex, blz. *437.*

80 Bloemkroon geelachtig-groen. Bladen 3-tallig. Ptélea, blz. *430.*
Bloemkroon geel. Bloemkroonbladen lang-lijnvormig. Bladen scheef-ei-wigvormig, grofbochtig-getand.
Hamamélis, blz. *230.*

81 Vruchtbeginsel bovenstandig 82
Vruchtbeginsel onderstandig (d.i. onder de bloem is het vruchtbeginsel als een knobbel te zien). Bloemkroon wit. Bloemen in bijschermen . . . . . Córnus, blz. *442.*

82 Bloemkroon losbladig 83
Bloemkroon vergroeidbladig, meest lila of paars. Bloemen in lange pluimen . . . . . Buddléja, blz. *580.*

83 Kelk groter dan de bloemkroon. Meeldraden vóór de kroonbladen staand . . . . . Rhámnus, blz. *439.*
Kelk kleiner dan de bloemkroon. Meeldraden met de kroonbladen afwisselend . . . . . Euónymus, blz. *438.*

84(45) Vruchtbeginsel enkelvoudig, soms alleen in het begin . 85
Vruchtbeginsel dadelijk 4-delig, later in 4 eenzadige nootjes uiteenvallend. Bloemkroon vergroeidbladig, onregelmatig, meest 2-lippig. Bladen tegenoverstaand. Stengel vierkant.
Labiaten, blz. *548.*

85 Kruiden 86
Heesters of bomen. 93

86 Planten met groene bladen. 87
Planten zonder groene bladen 92

87 Vruchtbeginsel enkelvoudig blijvend. 88
Vruchtbeginsel eerst enkelvoudig; later, als de vrucht rijp is, in 4 eenzadige nootjes uiteenvallend. Kelk 4- of 5-tandig. Bloemkroon trechtervormig, met ongelijk 5-spletige zoom.
Verbenaceeën, blz. *547.*

88 Bloemkroon niet met 4 ongelijke slippen 89
Bloemkroon met 4 ongelijke slippen.
Scrophulariaceeën, blz. *513.*

89 Bloemkroon 2- of 1-lippig 90
Bloemkroon niet 2- of 1-lippig, maar trechtervormig met 5 slippen of lobben 91

90 Bloemkroon 2-lippig . Scrophulariaceeën, blz. *513.*
Bloemkroon 1-lippig met 3-slippige zoom. Bloemen in aren met stekelig-getande schutbladen . . . . Acánthus, blz. *547.*

91 Kelk 5-10-slippig. Bloemkroon trechtervormig met bijna 2-lippige zoom. Doosvrucht hauwachtig met gevleugelde zaden.
Incarvíllea, blz. *546.*

Kelk 5-delig. Bloemkroon vingerhoed-klokvormig, zwak 2-lippig. Vrucht vlezig, openspringend, lang-gesnaveld.
Marty'nia, blz. *546.*

Is de bloemkroon regelmatig, zijn de slippen ingesneden en is de plant klierachtig-kleverig, zie dan Salpiglóssis, blz. *513.*

92 Bloeiwijze naar alle zijden gekeerd. Schubben verspreid.
Orobánche, blz. *542.*

Bloeiwijze naar één zijde gekeerd. Schubben tegenoverstaand.
Lathraéa, blz. *540.*

93 Bomen. Bladen en bloemen groot. Kelk 5-delig. Bloemkroon klok-trechtervormig, 5-spletig, 2-lippig met bijna 2-lippige zoom. Zaden ongevleugeld . . . Paulównia, blz. *540.*

Klimmende heesters. Behalve de 2-machtige meeldraden is er 1 onvruchtbare meeldraad. Zaden gevleugeld.
Bignoniaceën, blz. *545.*

94(44) In elke bloem **vijf meeldraden** 95
In elke bloem meer dan 5 meeldraden 160
95 Waterplanten 96
Landplanten 99
96 Bladen ongedeeld. 97
Bladen gedeeld of samengesteld 98
97 Bladen lijnvormig, meest ondergedoken. Bloemkroon 2-lippig. Helmknoppen vergroeid . . . . . Lobélia, blz. *616.*

Bladen hartvormig-cirkelrond, drijvend. Bloemkroon stervormig, goudgeel. . . . . Nymphoídes, blz. *585.*

98 Bladen kamvormig veerdelig, ondergedoken. Bloemkroon met vlakke zoom . . . . . Hottónia, blz. *475.*

Bladen 3-tallig samengesteld, niet ondergedoken, langgesteeld. Bloemkroon trechtervormig, van binnen gebaard.
Menyánthes, blz. *586.*

99 Kruiden. 100
Bomen of heesters 142
100 Plant met groene bladen 101

Planten zonder groene bladen. Stengel windend. Bloemen in hoopjes. Kelk en bloemkroon 5-spletig. Cuscúta, blz. *491.*

101 Bladen gelobd tot gedeeld of samengesteld 102
Bladen enkelvoudig, ongedeeld. 108
102 Bloemkroon losbladig 103
Bloemkroon vergroeidbladig 104
103 Stijlen 2. Bloemen in samengestelde schermen, zeldzaam in enkelvoudige schermen of hoofdjes. Bladen enkel- tot veelvoudig geveerd of handvormig samengesteld.
Umbelliferen, blz. *444.*

Zie ook Heuchéra, blz. *321.*

Stijlen 5. Bloemen in 2- tot meerbloemige schermen. Bladen gelobd of geveerd . . . . . Geraniaceeën, blz. *423.*

104 Bladen geveerd of veerdelig. Bloemkroon ster- of klokvormig 105
Bladen 3-tallig, langgesteeld. Bloemkroon trechtervormig, van binnen gebaard, witachtig . . . Menyánthes, blz. *586.*

105 Bladen verspreid, soms de onderste tegenoverstaand. Vruchtbeginsel bovenstandig 106
Bladen tegenoverstaand. Vruchtbeginsel onderstandig. Bloemen in bijschermen . . . . . Sambúcus, blz. *597.*

106 Meer dan 1 stempel 107
Stempel 1 . . . . . Solánum, blz. *509.*

107 Stempels 3 . . . . . Polemoniaceeën, blz. *493.*
Stempels 2 of stijl 2-spletig.
Hydrophyllaceeën, blz. *495.*

108 Bladen alle of op 1 na wortelstandig. 109
Bladen ook langs de stengel. 115

109 Stijl of stempel 1. 110
Stijlen, stempels of vruchtbeginsels 3 tot veel. 112

110 Onder de bloeiwijze geen doorgroeid blad. 111
Bloemen wit. Onder de bloeiwijze 1 doorgroeid blad. Kelk 2-slippig. . . . . Claytónia, blz. *197.*

111 Bloemkroon symmetrisch, 5-bladig, één der bloembladen gespoord. Kelkbladen met aanhangsels.
Violaceeën, blz. *306.*
Bloemkroon regelmatig, vergroeidbladig, ongespoord.
Primulaceeën, blz. *471.*

112 Vruchtbeginsel 1 113
Vruchtbeginsels talrijk, een later verlengde, muizestaartachtige aar vormend. Bladen lijn-spatelvormig. Myosúrus, blz. *244.*

113 Bloemen niet alleenstaand. 114
Bloemen alleenstaand, wit. Stempels 4. Bladen op 1 na wortelstandig, hartvormig . . . . . Parnássia, blz. *322.*

114 Bloemen in trossen. Stijlen 3-5. Bladen met rode „klierharen".
Drósera, blz. *305.*
Bloemen in hoofdjes of naar één zijde gekeerde aren. Stijlen 5. Bladen lijnvormig of langwerpig-omgekeerd-eivormig.
Plumbaginaceeën, blz. *470.*

115 Bladen tegenoverstaand of kransstandig 116
Bladen verspreid 124

116 Bloemen alleenstaand in de bladoksels 117
Bloemen niet alleenstaand in de bladoksels. 119

117 Lage, vaak liggende of kruipende planten 118
Rechtopstaande planten, 5—10 dm hoog. Bloemen in een kelkachtig omwindsel . . . . Nyctaginaceeën, blz. *195.*

118 Bloemkroon trechtervormig, blauw. Stengel kruipend.
Vínca, blz. *586.*
Bloemkroon stervormig, rood of geel, zeldzamer blauw (of ontbrekend, maar dan is de klokvormige kelk rose). Stengel rechtopstaand tot kruipend . . . Primulaceeën, blz. *471.*
119 Bloemkroon losbladig of ontbrekend 120
Bloemkroon vergroeidbladig 121
120 Bloemkroon wit, aan de voet geel. Stijlen 5. Stengel rechtopstaand . . . . . Línum, blz. *420.*
Bloemkroon wit, groenachtig of ontbrekend. Stijlen of stempels meestal 2-5. Stengels vaak liggend.
Caryophyllaceeën, blz. *198.*
121 Bloemkroon niet geelgroen. Vruchtbeginsel(s) bovenstandig 122
Bloemkroon geelgroen, klein. Vruchtbeginsel onderstandig. Bloemen in losse bijschermen. Bladen in kransen, lancetvormig.
Rúbia, blz. *592.*
122 Vruchtbeginsel 1 123
Vruchtbeginsels 2. Bloemkroon wit of roodachtig, ster- of bijna stervormig . . . . . Asclepiadaceeën, blz. *587.*
123 Bloemkroon geel, stervormig. Stempel enkelvoudig.
Lysimáchia, blz. *475.*
Bloemkroon blauw, lila of rose, zeldzamer geel. Stempels 2.
Gentianaceeën, blz. *580.*
Stempels 3 . . . . . Polemoniaceeën, blz. *493.*
124(115) Bloemen met een bloemdek (1 krans van bloembladen) 125
Bloemen met kelk en bloemkroon. 128
125 Stijlen of stempels 2 of 3. Vruchtbeginsel bovenstandig . 126
Stijl 1. Vruchtbeginsel onderstandig. Bloeiwijze eindelings, tros- of pluimvormig. Stengel rechtopstaand. Thesíum, blz. *166.*
126 Bladen zonder vliezige scheden 127
Bladen aan de voet met vliezige scheden. Bloemdek meest wit of roodachtig . . . . . Polygonaceeën, blz. *168.*
127 Bloemdek droogvliezig, vaak gekleurd. Meeldraden op de bloembodem ingeplant. . . . . Amaranthaceeën, blz. *192.*
Bloemdek kruidachtig, meest groen. Meeldraden op de voet van het bloemdek ingeplant. Chenopodiaceeën, blz. *179.*
128 Bloemkroon losbladig. 129
Bloemkroon vergroeidbladig 135
129 Bloemkroon symmetrisch 130
Bloemkroon regelmatig 131
130 Kelkbladen 3, gekleurd, het grootste gespoord. Kroonbladen 5, 2 aan 2 vergroeid . . . Balsaminaceeën, blz. *436.*
Kelkbladen 5, groen, aan de voet met aanhangsels. Kroonbladen 5, één gespoord . . . . . Violaceeën, blz. *306.*

131 Bladen dun, niet vlezig 132
Bladen dik, vlezig . . . . . Sédum, blz. *315.*
132 Stijlen of stempels 5 133
Stijlen of stempels minder dan 5 134
133 Stengel vaak opstijgend of liggend. Bloemen rose of rood, soms wit. Bladen niet lijn- of lancetvormig. Vruchtjes 5, eenzadig, bij rijpheid met de stijlen van de middenzuil loslatend.
Geraniaceeën, blz. *423.*
Stengel rechtopstaand. Bloemen blauw of wit. Bladen lijn- of lancetvormig. Vrucht een doosvrucht . . Línum, blz. *420.*
134 Stengel rechtopstaand. Bloemen geel, klein, in schermen. Stijlen 2. Bladen lijnvormig tot rondachtig-eivormig.
Bupleúrum, blz. *456.*
Stengel liggend, vertakt. Bloemen zeer klein, witachtig. Bladen lijnvormig-langwerpig, van voren breder. Stempels 3.
Corrigíola, blz. *220.*
135(128) Vruchtbeginsel 1, enkelvoudig. 136
Vruchtbeginsel 4-delig, bovenstandig. Bladen meestal behaard en ruw. Bloemkroon ster- tot trechtervormig.
Boraginaceeën, blz. *495.*
136 Vruchtbeginsel bovenstandig, enkelvoudig. 137
Vruchtbeginsel halfonderstandig of onderstandig, dus onder de bloem als een knobbel te zien 140
137 Stempel enkelvoudig. Stengel niet windend 138
Stempel of stijl niet enkelvoudig (of enkelvoudig, knopvormig, maar dan is de stengel windend) 139
138 Meeldraden, althans ten dele, met witte of violette wol bezet, ongelijk. Bloemkroon stervormig, iets onregelmatig.
Verbáscum, blz. *515.*
Meeldraden zonder wol, hoogstens aan de voet behaard, gelijk. Bloemkroon trechter- tot stervormig. Vrucht een doosvrucht of een bes . . . . . Solanaceeën, blz. *505.*
139 Bloemkroon trechtervormig, met 5 vouwen, groot. Stempel 2-delig, zelden knopvormig. Doosvrucht 2-4-hokkig. Bladen hart-, pijl- of spiesvormig. Convolvulaceeën, blz. *489.*
Bloemkroon met lange buis en afstaande of vlakke zoom. Stempels 3. Doosvrucht 3-hokkig.
Polemoniaceeën, blz. *493.*
140 Bloemkroon regelmatig 141
Bloemkroon hemelsblauw, 2-lippig, met boven opengespleten buis. Bloemen in trossen . . . . . Lobélia, blz. *616.*
141 Bloemkroon wit, met gele keel. Bloemen klein, in een eindelingse, later verlengde tros . . . . . Sámolus, blz. *479.*

Bloemkroon blauw of violet, zeldzamer wit. Bloemen vrij groot of groot, soms in hoofdjes of aren. Stempels 2-5.
Campanulaceeën, blz. *610.*

142(99) Bloemen tegelijk met de bladen verschijnend 143
Bladen tijdens de bloeitijd nog niet ontwikkeld. Bloemen in hoofdjes of bundels of in 1-3-bloemige bijschermen. Bloemdek 3-8-spletig of -delig. Bladen aan de voet ongelijk.
Ulmaceeën, blz. *163.*

143 Bladen tegenoverstaand of kranswijs 144
Bladen verspreid, soms zeer klein 147

144 Bladen tegenoverstaand. Plant alleen 's zomers groen . . 145
Bladen kranswijs. Plant altijd groen. Bloemkroon trechtervormig met 5-lobbige zoom . . . . . Nérium, blz. *587.*

145 Bloemkroon losbladig. Vruchtbeginsel bovenstandig. Kroonbladen wit of groenachtig 146
Bloemkroon vergroeidbladig, regelmatig of onregelmatig en 2-lippig. Vruchtbeginsel onderstandig.
Caprifoliaceeën, blz. *597.*

146 Bladen enkelvoudig . . . . Celastraceeën, blz. *438.*
Bladen 3-tallig of geveerd . Staphyleaceeën, blz. *439.*

147 Klimmende heesters 148
Rechtopstaande heesters of bomen 151

148 Bladen veernervig 149
Bladen handnervig of handvormig samengesteld. 150

149 Bloemen zonder grote schutbladen, alleenstaand of in zittende bijschermen in de bladoksels. Vruchtbeginsel bovenstandig. Bladen langwerpig-lancetvormig . . . Ly'cium, blz. *507.*
Bloemen met grote, sterk gekleurde schutbladen, alleenstaand of 3 bijeen. Bladen omgekeerd-eivormig.
Bougainvíllea, blz. *195.*

150 Bloemen in schermen. Vruchtbeginsel onderstandig. Bladen gelobd, lederachtig, altijd-groen . . . . Hédera, blz. *443.*
Bloemen in pluimen of bijschermen. Vruchtbeginsel bovenstandig. Bladen gelobd tot handvormig samengesteld, kruidachtig.
Vitaceeën, blz. *440.*

151 Bladen enkelvoudig, ongedeeld, ook niet gelobd 152
Bladen gelobd tot samengesteld 156

152 Bloemen klein, niet geel 153
Bloemen groot, in schermen. Bloemkroon goudgeel, rood of oranje, 5-spletig. Meeldraden en stijlen ver uitstekend.
Ericaceeën, blz. *482.*

153 Vruchten niet flink gevleugeld. 154
Vruchten gevleugeld . . . . . Ptélea, blz. *430.*

154 Vruchten niet in wollige pluimen 155

Vruchten in wollige pluimen. Anacardiaceeën, blz. *432.*

155 Bladen elliptisch of eivormig. Bloemen in bladokselstandige bijschermen of in lange trossen. Rhamnaceeën, blz. *439.*

Bladen schubvormig, zeer klein. Bloemen in eindelingse, pluimvormige aren . . . . . Támarix, blz. *304.*

156 Bladen geveerd of handvormig-samengesteld 157

Bladen 3-5-lobbig. Bloemen alleenstaand of in trossen. Ríbes, blz. *323.*

157 Vruchten niet in wollige pluimen 158

Vruchten in wollige pluimen. Anacardiaceeën, blz. *432.*

158 Bloemen niet zwart-violet 159

Bloemen zwart-violet, klein, in trossen. Planten vaak 2-huizig. Xanthorrhíza, blz. *238.*

159 Bladen 2-3-voudig-geveerd of handvormig-samengesteld. Takken meest gedoornd. Bloemen in trossen of schermen. Araliaceeën, blz. *443.*

Bladen enkel- of dubbel-geveerd. Bloemen in bladokselstandige trossen, mannelijk, vrouwelijk en 2-slachtig. Gedoornde boom. Gledítschia, blz. *365.*

160(94) In elke bloem **zes meeldraden** 161

In elke bloem meer dan 6 meeldraden 185

161 Meeldraden even lang 162

Vier lange en 2 korte meeldraden. Kelk 4-bladig. Kroonbladen 4, soms ontbrekend. Stamper 1. Vrucht een hauw of een hauwtje . . . . . Cruciferen, blz. *265.*

162 Bloemen met kelk en bloemkroon 163

Bloemen met een bloemdek 175

163 Kruidachtige planten 164

Bomen en heesters 174

164 Stijl 1 165

Stijlen of stempels 2 tot veel 172

165 Bloemkroon losbladig 166

Bloemkroon vergroeidbladig 170

166 Kelk losbladig 167

Kelk vergroeidbladig 169

167 Kelk en bloemkroon 4-bladig 168

Kelk en bloemkroon 3-bladig. Bladen parallelnervig. Tradescántia, blz. *741.*

168 Meeldraden en stamper in de bloem zittend. Vrucht een hauw of hauwtje (dus met tussenschot) . Cruciferen, blz. *265.*

Meeldraden en stamper op een steel buiten de bloem stekend. Vrucht hauwachtig, zonder tussenschot. Pedicellária, blz. *265.*

169 Kelk 5-12-tandig, blijvend. Bloemkroon 6-bladig, rood of wit,

soms ontbrekend . . . . . Lythraceeën, blz. *402.*
Kelk 4-5-spletig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 4 of 6.
Frankeniaceeën, blz. *304.*

170 Bloemkroon niet stervormig. Bladen tegenoverstaand . . 171
Bloemkroon stervormig, diep 6-8-delig, wit. Bovenste stengelbladen bijna kransstandig . . . Trientális, blz. *477.*

171 Bloemkroon klok-trechtervormig, 4-9-spletig.
Gentiána, blz. *583.*
Bloemkroon klein, geel. Bloemen in bladokselstandige trossen.
Lysimáchia thyrsiflóra, blz. *475.*

172 Bladen niet kransstandig 173
Bladen kransstandig, ondergedoken. Stengel 30-100 cm lang. Waterplant . . . . . Elodéa, blz. *696.*

173 Bladen tegenoverstaand. Stengel 2-5 cm lang. Oeverplant.
Elátine hexándra, blz. *305.*
Bladen wortelstandig of verspreid, lijnvormig tot elliptisch. Vruchtbeginsels talrijk. Water- en oeverplanten.
Alismataceeën, blz. *692.*

174 Bladen enkelvoudig of geveerd. Bloemkroon 6-bladig, geel.
Berberidaceeën, blz. *253.*
Bladen 5-7-tallig, handvormig samengesteld. Bloemkroon 4-5-bladig, iets onregelmatig. Bomen zonder doornen.
Aésculus, blz. *435.*

175(162) Stijl 1 176
Stijlen of stempels 2-6 182

176 Bladen niet zeer klein, niet schubvormig 177
Bladen zeer klein, schubvormig. Stengel vaak vertakt, takjes borstelvormig, in bundels. Bloemdek 6-delig. Vrucht een bes.
Aspáragus, blz. *723.*

177 Bladen parallelnervig, meest lijnvormig, steeds gaafrandig 178
Bladen netaderig, aan de voet met stengelomvattende, vliezige scheden. Stengel knopig-geleed. Bloemdek 4- of 5-spletig, aan de binnenzijde gekleurd. . Polygonaceeën, blz. *168.*

178 Bloemdek aanwezig. 179
Bloemdek ontbrekend. Bloemen in een eindelingse kolf, door een grote, van binnen witte schede omgeven. Cálla, blz. *845.*

179 Bloemdek bloemkroonachtig gekleurd. 180
Bloemdek kelkachtig, 6-bladig. 181

180 Vruchtbeginsel bovenstandig. Bloemdek 6-tandig tot 6-bladig. Meest bolgewassen. . . . . Liliaceeën, blz. *706.*
Vruchtbeginsel onderstandig (d.i. onder de bloem als een knobbel te zien). Bloemdek 6-delig of 6-bladig. Bolgewassen.
Amaryllidaceeën, blz. *726.*

181 Bloemen in pluimvormig gerangschikte hoofdjes of aren. Bloem-

dek droogvliezig. Stempels 3. Bladen grasachtig of rolrond. Juncaceeën, blz. *733.*
Bloemen in een (schijnbaar) zijstandige bloeikolf. Slechts 1 stempel. Bladen zwaardvormig. Aromatische moerasplant. A'corus, blz. *844.*
182 Bladen tijdens de bloeitijd aanwezig 183
Bladen tijdens de bloeitijd ontbrekend. Bloemen wortelstandig. Bloemdek met 6-delige zoom en lange buis. Stijlen 3. Cólchicum, blz. *711.*
183 Bladen parallelnervig, meest wortelstandig, zelden verspreid 184
Bladen netaderig, verspreid, met vliezige, stengelomvattende scheden . . . . . Polygonaceeën, blz. *168.*
184 Bloemdek bloemkroonachtig gekleurd. Stijlen 3, soms kort. Liliaceeën, blz. *706.*
Bloemdek groenachtig, kelkachtig. Stempels 3-6, zittend. Scheuchzeriaceeën, blz. *697.*
185(160) In elke bloem **zeven meeldraden** 186
In elke bloem meer dan 7 meeldraden 189
186 Kruidachtige planten 187
Bomen. Bladen handvormig samengesteld. 5-7-tallig. Kroonbladen 4-5. Vrucht een doosvrucht . . Aésculus, blz. *435.*
187 Bladen niet tegenoverstaand. 188
Bladen tegenoverstaand. Bloemen in dichte, bladokselstandige trossen. Bloemkroon geel. Lysimáchia thyrsiflóra, blz. *475.*
188 Bladen wortelstandig. Bloemen in een eindelingse bloeikolf, door een grote, van binnen witte schede omgeven. Bloemdek ontbrekend . . . . . Cálla, blz. *845.*
Bladen in het midden van de stengel bijna in kransen. Stengel meest 1-bloemig. Bloemkroon stervormig, diep 6-8-delig, wit. Trientális, blz. *477.*
189(185) In elke bloem **acht meeldraden** 190
In elke bloem meer dan 8 meeldraden 215
190 Kruidachtige planten 191
Bomen of heesters 207
191 Planten met groene bladen 192
Plant zonder groene bladen, geheel geelachtig. Bloemkroon rolrond-klokvormig. Kroonbladen aan de voet met knobbels. Monótropa, blz. *481.*
192 Bladen samengesteld of min of meer diep gedeeld. . . . 193
Bladen enkelvoudig, ongedeeld. 196
193 Bladen niet in kransen 194
Bladen in kransen, kamvormig veerdelig. Bloemen in aren. Waterplant . . . . . Myriophy'llum, blz. *412.*

194 Bladen verspreid. Bloemkroon geel. 195
Bladen tegenoverstaand. Bloemen 5-9 bijeen in een eindelings, bijna kubusvormig hoofdje, groenachtig.
Adoxaceeën, blz. *602.*
195 Bloemen in aren. Stijlen 2. Bladen afgebroken-geveerd.
Agrimónia, blz. *348.*
Bloemen in bijschermen. Stijl 1. Bladen geveerd. Rúta, blz. *430.*
196 Bladen tegenoverstaand of kransstandig 197
Bladen verspreid 203
197 Vruchtbeginsel bovenstandig. 198
Vruchtbeginsel onderstandig (d. i. onder de bloem als een knobbel te zien). 202
198 Stijl 1. 199
Stijlen 2-4 200
199 Bloemkroon losbladig, purper . . . . Ly'thrum, blz. *402.*
Bloemkroon vergroeidbladig, geel, met 8-delige zoom.
Blackstónia, blz. *581.*
200 Bladen niet in kransen van 4 201
Bladen in kransen van 4. Bloemen alleenstaand, eindelings, groenachtig. Stijlen 4 . . . . . Páris, blz. *725.*
201 Bladen tegenoverstaand. Bloemkroon losbladig, 4- of 5-bladig of ontbrekend. Stijlen 2-4.
Caryophyllaceeën, blz. *198.*
Bladen tegenoverstaand of kransstandig. Bloemen klein, bladokselstandig. Water- en oeverplanten.
Elátine Hydrópiper, blz. *305.*
202 Kelk en bloemkroon 4-bladig. Stijl 1. Bladen meest lancetvormig of langwerpig . . Oenotheraceeën, blz. *404.*
Kelk 4- of 5-spletig, geelachtig. Bloemkroon ontbrekend. Stijlen 2. Bladen nier- tot cirkelvormig. Chrysosplénium, blz. *321.*
203 Bloemen symmetrisch. 204
Bloemen regelmatig. 205
204 Bloemen ongespoord, door 2 grotere, tegen de bloemkroon aanliggende kelkbladen vlak. Bladen lancetvormig tot elliptisch, klein . . . . . Poly'gala, blz. *431.*
Bloemen gespoord. Bloemkroon roodgeel. Bladen cirkelrond, schildvormig . . . . . Tropaéolum, blz. *429.*
205 Bloemen met een bloemdek 206
Bloemen met 4-bladige kelk en bloemkroon. Vruchtbeginsel onderstandig (onder de bloem als een knobbel of verdikt steeltje te zien) . . . . . Oenotheraceeën, blz. *404.*
206 Bloemdek 5-spletig, wit of roodachtig. Bladen aan de voet met vliezige, stengelomvattende scheden.
Polygonaceeën, blz. *168.*

Kelk 4- of 5-spletig, geelachtig. Bloemkroon ontbrekend. Bladen nier- tot cirkelvormig . . Chrysosplénium, blz. *321.*

207(190) Geen windende heesters 208
Windende heesters . . . . Polygonaceeën, blz. *168.*

208 Kleine of zeer kleine heesters. Bladen ongedeeld 209
Bomen of grotere heesters. 211

209 Bloemen regelmatig. 210
Bloemen symmetrisch, door 2 grotere, tegen de bloemkroon liggende kelkbladen vlak . . . . . Poly'gala, blz. *431.*

210 Bloemdek buisvormig, met 4-delige zoom. Bloemen vóór de wig-lancetvormige bladen verschijnend.
Dáphne, blz. *400.*
Bloemen met kelk en bloemkroon. Bloemkroon kroes- of klokvormig, zeldzamer stervormig, vaak kleiner dan de kelk.
Ericaceeën, blz. *482.*
Zie ook Hydrangéa, blz. *322.*

211 Bloemen tegelijk met of na de bladen verschijnend . . . 212
Bloemen vóór de bladen verschijnend, in hoofdjes of bundels. Stempels 2. Bloemen met een bloemdek. U'lmus, blz. *163.*

212 Bloemen niet groen- of geelachtig 213
Bloemen groen- of geelachtig, in trossen of tuilen. Bladen min of meer gelobd. . . . . A'cer, blz. *434.*

213 Bladen samengesteld 214
Bladen enkelvoudig . . . . . Hydrangéa, blz. *322.*

214 Bladen geveerd . . . . . Sapindaceeën, blz. *433.*
Bladen handvormig-samengesteld.
Hippocastanaceeën, blz. *435.*

215(189) In elke bloem **negen meeldraden** 216
In elke bloem meer dan 9 meeldraden 218

216 Bladen kruidachtig, afvallend 217
Bladen lederachtig, blijvend . . . Lauraceeën, blz. *233.*

217 Bladen wortelstandig, breed lijnvormig. Bloemen in schermen. Bloemdek dubbel, 6-bladig, gekleurd. Vruchtbeginsels 6. Waterplant . . . . . Bútomus, blz. *695.*
Bladen stengelstandig, groot, rondachtig-eivormig tot langwerpig. Bloemdek 6-delig. Stijlen (2-)3(-4), zeer kort.
Rhéum, blz. *174.*

218 In elke bloem **tien meeldraden**. 219
In elke bloem meer dan 10 meeldraden 239

219 Planten met bloemen zonder vlindervormige bloemkroon 220
Planten met bloemen met een vlindervormige bloemkroon.
Papilionaten, blz. *366.*

220 Kruidachtige planten 221
Heesters of bomen 236

221 Planten met groene bladen 222
Planten zonder groene bladen, geheel geelachtig. Bloemen in trossen. Bloemkroon rolrond-klokvormig, 4-5-bladig.
Monótropa, blz. *481.*
222 Bladen gelobd tot gedeeld of samengesteld 223
Bladen enkelvoudig, ongedeeld 228
223 Vruchtbeginsel bovenstandig 224
Vruchtbeginsel onderstandig of halfonderstandig (d.i. onder de bloem geheel of ten dele als een knobbel te zien) 227
224 Bladen niet 3-tallig 225
Bladen 3-tallig. Bloemkroon geel of wit. Vrucht een veelzadige doosvrucht . . . . . O'xalis, blz. *422.*
225 Vruchten zonder stekels of wratten 226
Vruchten bij rijpheid in 5 driezijdige, met stekels of wratten bezette deelvruchtjes uiteenvallend . . Tríbulus, blz. *429.*
226 Bladen gelobd tot gedeeld of geveerd. Bloemkroon blauw, rood of wit. Vruchtjes 5, 1-zadig. Geraniaceeën, blz. *423.*
Bladen geveerd, sterk riekend. Stijl 1. Stempel enkelvoudig. Bloemkroon rood of geel. . . . Rutaceeën, blz. *429.*
227 Stijlen 2. Bloemen in trossen of schermvormige trossen, geel of wit. Bladen ongedeeld of 3-5-spletig.
Saxífraga, blz. *319.*
Stijlen 4 of 5. Bloemen in een eindelings, bijna kubusvormig hoofdje, groenachtig. Bladen tegenoverstaand.
Adoxaceeën, blz. *602.*
228 Kelk en bloemkroon aanwezig 229
Bloemen met een bloemdek 234
229 Vruchtbeginsel 1 230
Vruchtbeginsels 5. Kelk en bloemkroon 5-bladig. Bladen dik en vlezig . . . . . Crassulaceeën, blz. *314.*
230 Stijl 1 231
Stijlen 2-5 232
231 Kelk diep 5-delig. Bloemkroon 5-bladig. Bladen gekarteld of gezaagd, meest groen blijvend . . . . Py'rola, blz. *480.*
Kelk 5-spletig. Bloemkroon 5-spletig. Bladen gaafrandig.
Sámolus, blz. *479.*
232 Geen 5 vergroeide stampers 233
Stampers 5, vergroeid . . . . Pelargónium, blz. *423.*
233 Vruchtbeginsel bovenstandig. Stijlen 2-5. Bladen tegenoverstaand . . . . . Caryophyllaceeën, blz. *198.*
Vruchtbeginsel meest onderstandig, dus onder de bloem als een knobbel te zien. Stijlen 2. Bladen verspreid of wortelstandig.
Saxífraga, blz. *319.*
234 Minder dan 10 stijlen 235

Stijlen 10. Bladen verspreid, ei-lancetvormig. Kelk 4- of 5-bladig, spoedig roodachtig . . . Phytolácca, blz. *195.*
235 Bladen verspreid of tegenoverstaand, niervormig of cirkelrond. Kelk vlak, geelachtig. Stijlen 2.
Chrysosplénium, blz. *321.*
Bladen tegenoverstaand, lijn- tot eivormig. Kelk groenachtig. Stijlen 2-5. . . . . Caryophyllaceeën, blz. *198.*
236(220) Kroonbladen gelijk 237
Kroonbladen ongelijk, 5 of 3. Caesalpinoideeën, blz. *365.*
237 Stijl 1. Stempel knopvormig. Bloemkroon vergroeid tot losbladig 238
Stijlen 2-4. Bloemkroon 4-5-bladig. Kelk 4-5-tandig.
Saxifragaceeën, blz. *318.*
238 Vruchtbeginsel 4-5-hokkig . . . . Ericaceeën, blz. *482.*
Vruchtbeginsel 3-hokkig. . . . Clethraceeën, blz. *479.*
239(218) In elke bloem **elf tot negentien meeldraden** . . . 240
In elke bloem **20 of meer meeldraden** 249
240 Planten met melksap 241
Planten zonder melksap 242
241 Planten met geel melksap. Bloemen geel. Doosvrucht lijnvormig. Kroonbladen 4. Kelk spoedig afvallend.
Chelidónium, blz. *261.*
Planten met wit melksap. Bloemen meest groenachtig geel, zelden roodachtig. Vruchtbeginsel knikkend, 3-knoppig. Bladen ongedeeld . . . . . Euphórbia, blz. *223.*
242 Kruiden 243
Heesters of bomen 248
243 Bloemen met kelk en bloemkroon 244
Bloemdek klokvormig, 3-spletig, bruinachtig. Vruchtbeginsel onderstandig. Bladen niervormig . . . . Asarum, blz. *232.*
244 Kroonbladen ongedeeld 245
Kroonbladen ten dele onregelmatig ingesneden, 4-6. Vrucht vroegtijdig open. Bladen veerdelig tot ongedeeld.
Reséda, blz. *302.*
245 Meer dan 1 vruchtbeginsel 246
Eén vruchtbeginsel 247
246 Vruchtbeginsels 5-20. Bloemkroon 5-20-bladig. Bladen dik en vlezig . . . . . Crassulaceeën, blz. *314.*
Vruchtbeginsels 2. Bloemkroon 5-bladig, geel. Bladen afgebroken geveerd . . . . . Agrimónia, blz. *348.*
247 Bloemkroon rood of roodachtig. Kelk 6-12-tandig. Stijl 1.
Lythraceeën, blz. *402.*
Bloemkroon geel. Kelk 3-spletig. Stijl 3-6-delig.
Portuláca, blz. *197.*

248 Heester of boom. Vrucht met 4 vleugels. Vruchtbeginsel onderstandig. Meeldraden 12 . . . . . Halésia, blz. *489.*
Boomachtig. Vrucht ongevleugeld, vlezig . . Laúrus, blz. *233.*
249(239) Meeldraden op de kelk ingeplant 250
Meeldraden op de bloembodem ingeplant 253
250 Bladen kruid- of lederachtig 251
Bladen vlezig. Vruchtbeginsel onderstandig. Kroonbladen talrijk, lijnvormig . . . . . Mesembryánthemum, blz. *196.*
251 Bladen tegenoverstaand 252
Bladen verspreid, vaak met steunbladen. Vruchtbeginsels en stijlen 1 tot veel. Bloemkroon 4- of 5-bladig, zeldzamer ontbrekend . . . . . Rosaceeën, blz. *324.*
252 Bloemkroon 4- of 5-bladig, wit. Stijlen 3-5. Vruchtbeginsel onderstandig, dus onder de bloem als een knobbel te zien. Philadélphus, blz. *322.*
Kroonbladen talrijk, geleidelijk in de kelkbladen en in de meeldraden overgaand, bruin . . Calycánthus, blz. *233.*
253(249) Vruchtbeginsels 1 in elke bloem 254
Vruchtbeginsels 2 tot veel in elke bloem 259
254 Landplanten 255
Waterplanten. Bladen groot, drijvend. Kelk 4-5-bladig. Kroonbladen talrijk, wit of geel. Nymphaeaceeën, blz. *255.*
255 Bloemkroon 5-bladig 256
Bloemkroon 4-bladig, evenals de kelk afvallend, soms ontbrekend 258
256 Stijl 1. 257
Stijlen 3. Meeldraden tot 3 bundels vergroeid. Bladen enkelvoudig, ongedeeld, tegenoverstaand. Guttiferen, blz. *312.*
257 Kelkbladen 5, gelijk. Stempel 5-tandig. Vrucht nootachtig. Bladen hartvormig. Bomen . . . Tiliaceeën, blz. *418.*
Kelkbladen 3 (of 5, waarbij 2 kleinere). Stempel enkelvoudig. Vrucht een doosvrucht. Kleine heesters of kruiden Cistaceeën, blz. *302.*
258 Kelk (1-)2-bladig. Doosvrucht bolrond, knots- of lijnvormig. Stengelbladen meest veerdelig. Papaveraceeën, blz. *256.*
Kelk 4-bladig. Vrucht besachtig. Bladen 3- tot meervoudig 3-tallig. . . . . Actaéa, blz. *238.*
259 Kruiden, zelden heesters. Bladen meestal gedeeld of samengesteld. Kroonbladen 3-6 of meer, vaak zeer klein en eigenaardig van vorm of ontbrekend. Ranunculaceeën, blz. *234.*
Heesters of bomen. Bladen groot, enkelvoudig. Kroonbladen 6 tot meer. Bloemen zeer groot. Magnoliaceeën, blz. *231.*

260(3) **Meeldraden met elkaar vergroeid,** soms alleen met de helmknoppen 261
Meeldraden met de stijl vergroeid 283
261 Helmdraden geheel of ten dele vergroeid 262
Helmknoppen alleen vergroeid 278
262 Helmdraden tot één bundel vergroeid 263
Helmdraden tot meer dan één bundel vergroeid. 274
263 Bloemkroon losbladig 264
Bloemkroon vergroeidbladig (soms tot aan de voet gedeeld) 270
264 Bloemkroon regelmatig 265
Bloemkroon symmetrisch 269
265 Bladen niet schubvormig 266
Bladen schubvormig, zeer klein. Meeldraden 10.
Myricária, blz. *304.*
266 Bladen gelobd tot gedeeld of samengesteld 267
Bladen ongedeeld, smal. lijn-lancetvormig of lijnvormig. Bloemkroon blauw of wit. Meeldraden 5 . . . Línum, blz. *420.*
267 Meeldraden 5-10 268
Meeldraden talrijk. Bladen gelobd tot gedeeld. Vrucht in veel deelvruchtjes uiteenvallend . . . Malvaceeën, blz. *414.*
268 Bladen gelobd tot gedeeld of geveerd. Kelk en kroonbladen 5. Meeldraden 5-10. Vruchtjes 5, eenzadig, bij rijpheid met de stijlen van een middenzuiltje loslatend.
Geraniaceeën, blz. *423.*
Bladen 3-tallig. Blaadjes overlangs gevouwen. Kelk- en kroonbladen 5. Meeldraden 10. Vrucht een 5-kleppige, veelzadige doosvrucht . . . . . O'xalis, blz. *422.*
269 Kelk 5-tandig tot 5-delig of 2-lippig. Bloemkroon vlindervormig. Meeldraden 10. Bladen meest samengesteld.
Papilionaten, blz. *366.*
Bloemen door twee grote, gekleurde, tegen de bloemkroon liggende kelkbladen vlak. Meeldraden 8. Bladen enkelvoudig.
Poly'gala, blz. *431.*
270 Planten met ranken en gelobde bladen. 271
Planten zonder ranken, met ongedeelde bladen 272
271 Vruchtbeginsel onderstandig. Cucurbitaceeën, blz. *608.*
Vruchtbeginsel bovenstandig. Bloemkroon 5-delig met een krans van draadvormige delen aan de keel. Passiflóra, blz. *310.*
272 Vruchtbeginsel 1 273
Vruchtbeginsels 2, met gemeenschappelijke stempel. Meeldraden geheel vergroeid. Bloemkroon wit.
Cynánchum, blz. *587.*
273 Meeldraden 5 of 6, alleen beneden vergroeid. Bloemen met kelk en bloemkroon . . . . . Lysimáchia, blz. *475.*

Meeldraden 3, tot een lange buis vergroeid. Bloemen met een bloemdek . . . . . Tigrídia, blz. *732.*

274(262) Helmdraden tot 2 bundels vergroeid. 275
Helmdraden tot meer dan 2 bundels vergroeid 277

275 Meeldraden minder dan 10 276
Meeldraden 9 vergroeid en 1 vrij. Bloemkroon vlindervormig. Bladen meest samengesteld. . Papilionaten, blz. *366.*

276 Meeldraden 8, tot 2 bundels vergroeid. Bloemen door 2 grote, gekleurde, tegen de bloemkroon liggende kelkbladen vlak. Bladen ongedeeld . . . . . Polygalaceeën, blz. *431.*
Meeldraden 6, 3 aan 3 vergroeid. Kroonbladen 4, 1 of 2 er van gespoord. Kelkbladen 2, afvallend of ontbrekend. Bladen samengesteld . . . . . Fumarioideeën, blz. *262.*

277 Kelk 5-delig of 5-bladig. Kroonbladen 5, geel. Stijlen (bij de inlandse soorten) 3. Doosvrucht 3-hokkig. Bladen tegenoverstaand, ongedeeld . . . . . Guttiferen, blz. *312.*
Kelk 5-bladig. Kroonbladen 5, geelwit, met bijkroonbladen Stijl 1. Doosvrucht 10-kleppig. Bladen tegenoverstaand, handvormig 5-spletig . . . . . Loasaceeën, blz. *311.*

278(261) Bloemen in hoofdjes 279
Bloemen niet in hoofdjes 280

279 Helmknoppen tot een buis vergroeid. Bloemkroon buisvormig, 5-tandig of 5-spletig of lintvormig. Kelkzoom uit haren of schubben gevormd of ontbrekend.
Composieten, blz. *617.*
Helmknoppen vrij of alleen aan de voet iets verbonden. Bloemkroon 5-delig. Kelk kruidachtig, 5-spletig.
Campanulaceeën, blz. *610.*

280 Bloemen gespoord. Vrucht een doosvrucht 281
Bloemen ongespoord 282

281 Kelkbladen 3-5, meest 3, het grootste gespoord, gekleurd. Kroonbladen 5, de zijdelingse paarsgewijze vergroeid.
Balsaminaceeën, blz. *436.*
Kelkbladen 5, groen, aan de voet met aanhangsels. Kroonbladen 5, één gespoord . . . . . Víola, blz. *306.*

282 Bloemkroon regelmatig, stervormig, 5-spletig. Vrucht een bes.
Solánum, blz. *509.*
Bloemkroon symmetrisch, 2-lippig. Vrucht een doosvrucht.
Lobélia, blz. *616.*

283(260) Helmknoppen 5 of meer 284
Helmknoppen 1-2. Vruchtbeginsel onderstandig, als een verdikte, vaak gedraaide steel onder de bloem te vinden. Bloemdek symmetrisch, 6-delig of 6-bladig. Bladen parallelnervig, soms schubvormig . . . . . Orchidaceeën, blz. *828.*

284 Helmknoppen 6 of meer 285
Helmknoppen 5. Bloemkroon 5-delig, wijd uitstaande, met een krans van draadvormige delen aan de keel. Bladen gelobd. Passiflóra, blz. *310.*
285 Helmknoppen 12 of meer 286
Helmknoppen 6. Bloemdek buikig-buisvormig, 1-lippig of 3-lobbig, afvallend. Bladen hartvormig. Aristolóchia, blz. *232.*
286 Landplanten 287
Waterplanten. Bloemen met kelk en bloemkroon. Kelk 4-5-bladig. Bloembladen talrijk. Nymphaeaceeën, blz. *255.*
287 Bloemdek klokvormig, 3-spletig, bruin. A'sarum, blz. *232.*
Bloemen met kelk en bloemkroon. Bloemkroon vergroeidbladig, wit. . . . . Cynánchum, blz. *587.*
288(2) Mannelijke (meeldraad-) bloemen en vrouwelijke (stamper-) bloemen op **dezelfde** plant. 289
Mannelijke en vrouwelijke bloemen op **verschillende** planten 326
289 Land- of moerasplanten. 290
Waterplanten (in het water drijvend of voor 't grootste deel ondergedoken). 319
290 Kruiden. 291
Bomen of heesters 310
291 Geen grasachtige planten met smalle, parallelnervige bladen 292
Grasachtige planten. Bladen smal-lijnvormig, parallelnervig 307
292 Bladen gelijkhelftig 293
Bladhelften zeer ongelijk. Bloemdek 2-8-bladig, gekleurd. Vruchtbeginsel onderstandig . . . . Begoniaceeën, blz. *311.*
293 Bladen wortelstandig 294
Bladen tegenoverstaand of verspreid 295
294 Bladen breed, hart- of pijlvormig. Bloemen in bloeikolven, door een grote schede omgeven . . . . . Araceeën, blz. *844.*
Bladen smal-lijnvormig. Vrouwelijke bloemen 2-4 bijeen aan de voet van een gesteelde mannelijke bloem zittend. Littorélla, blz. *577.*
295 Planten zonder ranken 296
Planten met ranken. Bloemen met kelk en bloemkroon. Bloemkroon 5-spletig of 5-delig. Vruchtbeginsel onderstandig, d.i. onder de bloem als een knobbel te zien. Bladen handnervig, meest gelobd . . . . . Cucurbitaceeën, blz. *608.*
296 Planten zonder melksap. 297
Planten met wit melksap. Bloemen meest in schermen, geelachtig groen. Vruchtbeginsel gesteeld, 3-knoppig. Bladen meest verspreid . . . . . Euphórbia, blz. *223.*
297 Planten zonder brandharen 298

Planten met brandharen. Bloemen alleenstaand, in kluwens of in pluimen. Bloemdek enkelvoudig. Bladen tegenoverstaand. Urtíca, blz. *165.*

298 Bloemen in bolronde aren of hoofdjes 299
Bloemen in kluwens, pluimvormige aren of trossen . . . 300

299 Bladen geveerd. Bloemdek 4-delig, groen tot bruinachtig. Stempel rood . . . . . Sanguisórba, blz. *347.*
Bladen enkelvoudig, gelobd of gespleten. Mannelijke bloemen in rijkbloemige hoofdjes. Vrouwelijke bloemen 2 aan 2 in een stekelig omwindsel. . . . . Xánthium, blz. *641.*

300 Bladen samengesteld 301
Bladen ongedeeld tot handlobbig. 302

301 Bladen dubbel-geveerd . . . . . Ambrósia, blz. *640.*
Bladen enkel-geveerd. Bloemdek 4-delig, groen tot bruinachtig. Sanguisórba, blz. *347.*

302 Meeldraden 8 of minder. 303
Meeldraden talrijk. Bloemen 5- of 3-delig. Bladen handlobbig. Rícinus, blz. *223.*

303 Meeldraden 4 of 5 304
Meeldraden meest 8. Vrouwelijke bloemen in de oksels van bladachtige schutbladen. Stijlen 3. . . . Acaly'pha, blz. *228.*

304 Bloemen niet in hoofdjes 305
Meeldraadbloemen bij goed toezien toch in hoofdjes, die tot eindelingse aren zijn verenigd. Stamperbloemen 1-2 bijeen in een gemeenschappelijk omwindsel. . Ambrósia, blz. *640.*

305 Stempels 2 of 3 306
Stempel 1. . . . . Parietária, blz. *166.*

306 Bloemdek vliezig, 3-5-delig, groen of purper. Stempels 3. Amaranthaceeën, blz. *192.*
Bloemdek kruidachtig, groen. Stempels 2. Chenopodiaceeën, blz. *179.*

307(291) In het wild groeiende gewassen 308
Gekweekt gras. Mannelijke bloemen in een eindelingse pluim, de vrouwelijke in zijdelingse bloeikolven . . Zéa, blz. *827.*

308 Bloemen in rolronde, boven elkaar staande bloeikolven of in bolvormige hoofdjes, de mannelijke boven de vrouwelijke staand 309
Bloemen in de oksels van schubachtige schutbladen (kafjes), tot op verschillende wijzen gegroepeerde, zelden alleenstaande aartjes verenigd. Meeldraden 3. Stempels 2-3. Cárex, blz. *753.*

309 Bloemen in rolronde aren. Bloemdek uit haren bestaand. Ty'pha, blz. *850.*
Bloemen in bolronde hoofdjes. Bloemdek uit 3-6 tere schubjes bestaand . . . . . Spargánium, blz. *847.*

310(290) Bladen niet naaldvormig 311
Bladen naaldvormig. Mannelijke bloemen uit aarvormig gerangschikte meeldraden bestaand. Vrouwelijke bloemen in aren, uit naakte zaadknoppen bestaand. Vrucht een houtige kegel.
Gymnospermen, blz. *132.*

311 Bloemen, althans de mannelijke, in katjes of bolvormige bloeiwijzen. Bladen verspreid, in de herfst afvallend 312
Bloemen niet in katjes of bolvormige bloeiwijzen. Bladen meest tegenoverstaand 317

312 Bomen. Alleen de mannelijke bloemen in katjes. 313
Mannelijke en vrouwelijke bloemen in katjes of bolvormige bloeiwijzen. Bomen en heesters 314

313 Vrouwelijke bloemen alleenstaand of 2-5 bijeen, door een blijvend, later zich vergrotend of bekervormig omwindsel omsloten. Mannelijke katjes rolrond of bolvormig en dan langgesteeld. Bladen enkelvoudig, ongedeeld tot bochtig-gelobd.
Fagaceeën, blz. *147.*
Vrouwelijke bloemen alleenstaand of 2-3 bijeen aan de top der takjes. Mannelijke katjes rolrond. Bladen oneven-geveerd.
Juglandaceeën, blz. *150.*
Zie ook Córylus, blz. *146.*

314 Bladen handnervig, gelobd, zeer zelden veernervig. Bloeiwijzen, althans de vrouwelijke, bolrond. 315
Bladen ongedeeld, niet handnervig. Katjes eivormig tot rolrond. Vruchtbeginsels 2-hokkig, in de oksel van ieder schutblad 1-3. Stempels 2, draadvormig . . . Betulaceeën, blz. *143.*

315 Vrouwelijke bloeiwijzen later geen sappige schijnbes vormend. Bomen zonder melksap. Meeldraden talrijk. 316
Vrouwelijke bloeiwijzen later een sappige schijnbes vormend. Bomen met melksap. Mannelijke bloeiwijzen langwerpig. Bloemdek 4-bladig. Meeldraden 4. Stempels 2.
Moraceeën, blz. *160.*

316 Mannelijke en vrouwelijke bloeiwijzen bolvormig, hangend, meest meer dan 1 aan een gemeenschappelijke steel. Bloemdek ontbrekend. Stijl 1. Vruchten eenzadig.
Platanaceeën, blz. *230.*
Mannelijke bloeiwijzen kegelvormig, meer dan 1 aan een opstaande steel; vrouwelijke bolvormig, telkens 1 aan een lange steel hangend. Bloemdek aanwezig. Vruchtbeginsel 2-hokkig met 2 stijlen . . . . . Liquidámbar, blz. *230.*

317 Geen kleine, op bomen woekerende heester 318
Op bomen woekerende, kleine heester met gaffelvormig vertakte stengel. Eén- of tweehuizig. Vrucht een eenzadige bes.
Víscum, blz. *168.*

318 Heester of boom. Vrucht een 3-hokkige doosvrucht. Bladen klein, ongedeeld . . . . . Búxus, blz. *228.*
Bomen, 2-slachtig of 1-huizig. Meeldraden meest 8(5-12). Vrucht een gevleugelde, 2-delige splitvrucht. Bladen handvormig ingesneden . . . . . A'cer, blz. *434.*
319(289) Bebladerde planten. 320
Kleine, bladerloze, drijvende planten met bladachtige stengel. Bloemen uit een spleet van de stengel te voorschijn komend. Lemnaceeën, blz. *846.*
320 Bladen gedeeld. Bloemen klein. 321
Bladen enkelvoudig, ongedeeld. 322
321 Bladen kamvormig-veerdelig. Bloemen in kransen, in zich boven de waterspiegel bevindende aren.
Myriophy'llum, blz. *412.*
Bladen gaffelvormig gedeeld. Bloemen zittend in de bladoksels. In water ondergedoken planten.
Ceratophyllaceeën, blz. *257.*
322 Bladen wortelstandig 323
Bladen niet wortelstandig. 324
323 Bladen langgesteeld, pijlvormig. Kelk en bloemkroon 3-bladig. Meeldraden en stampers talrijk.. Sagittária, blz. *693.*
Bladen lijn-priemvormig. Meeldraden 4. Stijl 1.
Littorélla, blz. *577.*
324 Bladen niet duidelijk getand. 325
Bladen duidelijk getand, meest stijf, paarsgewijs dicht bijeen. Vruchtbeginsel 1 . . . . . Najadaceeën, blz. *706.*
325 Bladen kruiswijs, de bovenste vaak in rozetten, drijvend. Bloemen alleenstaand in de bladoksels, klein.
Callítriche, blz. *228.*
Bladen gaafrandig, bijna draadvormig, zacht. Vruchtbeginsels 2-4 . . . . . Zannichéllia, blz. *705.*
326(288) Kruiden. 327
Bomen of heesters 340
327 Landplanten 328
Waterplanten 339
328 Bladen niet wortelstandig. 329
Bladen wortelstandig, zeer groot, tot 8 dm lang en breed.
Gunnéra, blz. *413.*
329 Bladen tegenoverstaand 330
Bladen verspreid 334
330 Bloemdek enkelvoudig 331
Bloemen met kelk en bloemkroon. Kelk soms onduidelijk. 333
331 Bladen enkelvoudig, ongedeeld. 332

Bladen gelobd of gedeeld. Mannelijke bloemen in pluimen. Meeldraden 5. Stengel rechtopstaand of windend.
Cannabaceeën, blz. *162.*

332 Planten zonder brandharen. Mannelijke bloemen in aren, de vrouwelijke alleenstaand of in hoopjes. Meeldraden 8 of meer.
Mercuriális, blz. *223.*

Planten met brandharen. Meeldraden 4.
Urtíca dióica, blz. *165.*

333 Kelk slechts een smalle rand. Bloemkroon 5-spletig. Meeldraden 3. Stijl 1. Vruchtbeginsel onderstandig. Stengelbladen veerdelig . . . . . Valeriána dióica, blz. *604.*

Kelk duidelijk, 5-tandig. Bloemkroon 5-bladig. Meeldraden 10. Stijlen 2-5. Vruchtbeginsel bovenstandig. Bladen ongedeeld.
Caryophyllaceeën, blz. *198.*

334 Stengel niet windend en zonder ranken. 335

Stengel windend of met ranken zich vasthechtend. Bloemkroon diep 5-delig. Meeldraden 5, 2 paar vergroeid, 1 vrij. Bladen 3-7-lobbig . . . . . Bryónia, blz. *609.*

335 Bladen niet schubvormig 336

Bladen zeer klein, schubvormig. Stengel zeer vertakt. Takken borstelvormig in bundels. Bloemdek 6-delig.
Aspáragus, blz. *723.*

336 Bladen niet lijnvormig, niet grasachtig 337

Bladen lijnvormig, grasachtig 338

337 Buitenste bloemdek 3-delig, het binnenste 3-bladig. Meeldraden 6. Stempels 3, penseelvormig. . . . . Rúmex, blz. *168.*

Bloemdek der mannelijke bloemen 4-5-delig, dat der vrouwelijke 2-4-tandig. Meeldraden 4. Stempels 4. Spinácia, blz. *189.*

338 Bloemen in de oksels van schubachtige schutblaadjes (kafjes) tot aartjes verenigd . . . . . Cárex, blz. *753.*

Bloemen ieder door 2 kafjes ingesloten, tot 4-6-bloemige aartjes verenigd, die een 3—6 dm lange, zilverwitte tros vormen.
Cortadéria, blz. *793.*

339 Kelk en bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 3-12. Stempels 3 of 6, meest 2-spletig. Vruchtbeginsel onderstandig. Vrucht besachtig.
Hydrocharitaceeën, blz. *695.*

Ondergedoken planten met stekelig getande, lijnvormige bladen.
Nájas marína, blz. *706.*

340(326) Bladen naaldvormig, soms wigvormig 341

Bladen niet naaldvormig, ook niet wigvormig. 342

341 Mannelijke bloemen in aren, vrouwelijke alleenstaand of 3 bijeen. Bloemdek ontbrekend. Zaadknoppen niet in een holte gesloten. Schijnbes. Bomen of heesters. Gymnospermen, blz. *132.*

Bloemen alleenstaand. Bloemen met kelk en bloemkroon.

Kroonbladen en meeldraden 3. Stempels 6-9. Bes 6-9-hokkig. Klein, liggend heestertje. . . . . E'mpetrum, blz. *488.*

342 Mannelijke en vrouwelijke bloemen in langwerpige of rolronde katjes 343

Bloemen niet in katjes 345

343 Planten zonder melksap. Bloemdek ontbrekend of schubvormig 344

Planten met melksap. Bloemdek duidelijk ontwikkeld. Moraceeën, blz. *160.*

344 Helmknoppen langer of korter gesteeld. Stempels 2, meest kort, vaak gespleten. Vrucht een 2(-4)-kleppige doosvrucht. Zaden met haarkuif. . . . . Salicaceeën, blz. *151.*

Helmknoppen bijna zittend. Stempels 2, draadvormig. Vrucht bijna steenvruchtachtig. Zaden zonder haarkuif. Lage heester met een aangename, fijne geur . . . . Myríca, blz. *150.*

345 Niet woekerende, in de bodem staande heesters of bomen 346

Op bomen woekerende, kleine heester met gaffelvormig vertakte stengel. Bladen ongedeeld, tegenoverstaand, lederachtig. Bloemen eindelings. Vrucht een bes. Víscum, blz. *168.*

346 Bladen enkelvoudig, ongedeeld. 347

Bladen samengesteld 353

347 Bladen groen. 348

Bladen zilvergrijs-schilferig, lancetvormig. Bloemdek 2-delig of 2-spletig. Stijl kort, enkelvoudig. Hippóphaë, blz. *401.*

348 Planten met kelk en bloemkroon 349

Planten met een 4-slippig bloemdek. Meeldraden 9-12. Laúrus, blz. *233.*

349 Bloemkroon losbladig. 350

Bloemkroon vergroeidbladig, 4-6-slippig. Kelk 4-(5)-spletig. Meeldraden meest 16 (8-50) . . Diospy'ros, blz. *488.*

350 Bladen hard, lederachtig 351

Bladen zacht, niet lederachtig, elliptisch tot elliptisch-lancetvormig. Kelk 4-spletig. Kroonbladen 4, klein. Stijl 2-4-spletig. Rhámnus, blz. *439.*

351 Bladen niet stekelig, niet lederachtig. 352

Bladen meest stekelig, lederachtig, eivormig tot langwerpig-lancetvormig . . . . . I'lex, blz. *437.*

352 Bladen langwerpig, vaak geelwit-gevlekt. Kroonbladen 4. Meeldraden 4 . . . . . Aúcuba, blz. *443.*

Bladen langwerpig-elliptisch of omgekeerd-langwerpig-elliptisch, naar beide einden versmald. Kroonbladen 4-5. Meeldraden 4-5. Skímmia, blz. *430.*

353 Bladen (en takken) tegenoverstaand 354

Bladen verspreid 355

354 Bloemdek ontbrekend. Meeldraden 2. Bloemen rechtopstaand, in pluimen. Bladen geveerd. . . . . Fráxinus, blz. *589.*
Kelk 4-5-tandig. Bloemkroon ontbrekend. Bloemen hangend. Bladen 3-tallig of oneven-geveerd . . . . . A'cer, blz. *434.*
355 Bladen geveerd. Bloemen in schermvormige pluimen. Kelk 5-spletig. Kroonbladen en meeldraden 5. Rhus, blz. *433.*
Bladen 3-tallig. Bloemen in pluimen. Kelk 4-5-spletig. Kroonbladen en meeldraden 4-5 . . . . . Ptélea, blz. *430.*

DERDE TABEL

voor het bepalen van de naam van planten, die of zelden bloeien, of wier bloemen zeer klein zijn, of die bij het gewone determineren moeilijkheden geven.

---

1 Bomen en heesters, zie Tabel voor de bepaling der houtgewassen naar de bladen . . . . . blz. *100.*
Kruidachtige planten 2
2 Land- of moerasplanten 3
Drijvende of ondergedoken waterplanten, d.z. zulke, waarbij hoogstens de bloemen boven water komen 118
3 Stengel windend of over andere planten liggend en daaraan vastgehecht 4
Stengel liggend, opstijgend of rechtopstaand of geen stengel. 8
4 Planten met groene bladen. 5
Planten zonder groene bladen. Bloemen klein, in kluwens. Cuscúta, blz. *491.*
5 Bladen enkelvoudig, soms gelobd, groot 6
Bladen samengesteld. Bloemen vrij klein, wit, geelachtig of rose, symmetrisch. Cory'dalis claviculáta, blz. *264.*
6 Bladen gaafrandig. Bloemen 2-slachtig. 7
Bladen gezaagd-getand, 3-5-lobbig of 3-5-spletig, ook ongedeeld, tegenoverstaand. Planten 2-huizig . . Húmulus, blz. *162.*
7 Bloemen klein, in bundeltjes in de bladoksels. Poly'gonum, blz. *174.*
Bloemen vrij groot, pijpekopachtig, alleenstaand of 2 aan 2 in de bladoksels . Aristolóchia macrophy'lla, blz. *233.*
8 Bloemen wel klein, doch dicht op elkaar gehoopt tot een grote schijnbloem (hoofdje), die door een of meer kransen van groene blaadjes, het omwindsel. is omgeven 9
Bloemen wel klein, soms ook dicht op elkaar gehoopt. doch steeds zonder omwindsel, veelal ook niet dicht bijeen, soms geen bloemen 21
9 Stekelige planten: de stengel of de bladen of het omwindsel zijn stekelig 10
Planten zonder stekels. 15
10 Omwindsels onder de bloemen alleen stekelig, geen andere delen der plant 11

Stengels of bladen of bladranden stekelig 12
11 Bloemen groenachtig. . . . . Xánthium, blz. *641.*
Bloemen gekleurd (geel, paars, rood).
Compósieten, blz. *617.*
12 Alleen de bladranden stekelig, de stengels niet 13
Stengels met stekels 14
13 Bladen lederachtig, hard, stekelig, grijs, blauw of zeegroen.
Ery'ngium, blz. *450.*
Bladen niet hard of lederachtig. Compósieten, blz. *617.*
14 Stengels stekelig, doch meest ook de middennerf der bladen van onderen. Bloemen paars . . . . . Dípsacus, blz. *605.*
Stengels alleen gestekeld aan de voet der bladstelen. Stekels 3-delig. Bloemen groen. Xánthium spinósum, blz. *641.*
15 Bloemen van het hoofdje door het omwindsel als door een kelk omgeven. Ieder bloempje bezit onderaan een steel (het vruchtbeginsel), waarop soms een krans van haren, doch steeds een bloemkroon staat. Deze is òf buisvormig, 5-tandig, òf loopt in een lint uit. Uit het buisje der bloemkroon steekt een steeltje (de stijl), dat meest in 2 omgebogen stempels uitloopt. Meeldraden niet duidelijk te zien, daar zij, zo zij aanwezig zijn, helmknoppen hebben, die tot een buis om de stijl vergroeid zijn.
Compósieten, blz. *617.*
Bloemen van het hoofdje wel door een omwindsel omgeven, doch dit omsluit de bloemen meestal niet zo nauw. Meeldraden duidelijk afzonderlijk te zien. 16
16 Bladen langs de stengel verdeeld, soms ook een rozet van wortelbladen. 17
Bladen alleen in een wortelrozet staand.
Limónium, blz. *471.*
17 Bladen enkelvoudig, soms wel diep ingesneden 18
Bladen samengesteld, 3-tallig of geveerd.
Papilionaten, blz. *366.*
18 Bladen tegenoverstaand 19
Bladen verspreid 20
19 Bloempjes zeer klein (hoogstens 1 mm), tot kleine groepjes verenigd . . . . . Valerianélla, blz. *604.*
Bloempjes groter, ieder met 4 meeldraden, tot vrij grote hoofdjes verenigd . . . . . Dipsacaceeën, blz. *605.*
20 Bladen smal, lijnvormig tot lancetvormig. Bloemkroonslippen lijnvormig. Meeldraden 5, de helmknoppen aan de voet iets vergroeid . . . . . Jasióne, blz. *611.*
Bladen onder aan de stengel lederachtig, naar de top breder wordend, die aan de stengel lancetvormig. Meeldraden 4.
Globulária, blz. *577.*

21(8) Bladen niet tot 8 dm lang en breed 22
Bladen tot 8 dm lang en breed, wortelstandig.
Gunnéra, blz. *413.*

22 Stengel liggend of kruipend, soms niet ontwikkeld. Meest kleine kruiden 23
Stengel rechtopstaand of opstijgend 50

23 Bladen min of meer diep ingesneden 24
Bladen enkelvoudig, ongedeeld, hoogstens met kleine insnijdingen in de rand 26

24 Bladen niet 3-tallig 25
Bladen 3-tallig, met omgekeerd-hartvormige blaadjes. Vaak met kleistogame bloemen. . . . . O'xalis, blz. *422.*

25 Bladen veerspletig tot veerdelig. Cruciferen, blz. *265.*
Bladen handnervig en 7-9-lobbig of 3-delig. Bloempjes in hoopjes in de oksels der bladen of in pluimachtige bloeiwijzen aan de toppen der takken, groenachtig . . Alchemílla, blz. *346.*

26 Bladen schildvormig, d. i. cirkelrond, met de steel in het midden van de schijf vastgehecht, gekarteld. Bloemen in gesteelde hoopjes in de bladoksels . . . Hydrocótyle, blz. *449.*
Bladen niet schildvormig. 27

27 Bladen nier- of hartvormig of rondachtig-vlak 28
Bladen anders gevormd 29

28 Bloemen geel of groengeel, aan de top van de stengel tot bloeiwijzen verenigd . . . . . Chrysosplénium, blz. *321.*
Bloemen roodbruin, in de oksels van bladen, met een klokvormig omhulsel, knikkend . . . . . A'sarum, blz. *232.*

29 Bladen elliptisch of eivormig tot lijn-lancetvormig 30
Bladen lijn- tot priemvormig, dus zeer lang en smal, soms cylindrisch 46

30 Stengel duidelijk ontwikkeld 31
Stengel niet ontwikkeld. Bladen langgesteeld, lepelvormig, stomp. Bloemen langgesteeld in de bladoksels.
Limosélla, blz. *525.*

31 Bladen verspreid 32
Bladen tegenoverstaand 38

32 Plant met zeer kleine bloempjes 33
Plant met trossen van witte of blauwe, niet zeer kleine, symmetrische bloemen aan het eind der takken.
Poly'gala, blz. *431.*

33 Bladen vrij breed (ei- of ruitvormig) 34
Bladen langwerpig, lancetvormig of lijn-lancetvormig . . . 36

34 Bloemen groen, in kluwens, die tot aren verenigd zijn, in de bladoksels en aan de stengeltop. Bladen langgesteeld . . . 35

Bloemen in hoopjes in de bladoksels, groen. Bladen vrij kortgesteeld . . . . . Parietária, blz. *166.*

35 Bladen ei- of lepelvormig, aan de top afgestompt of ingesneden. Amaránthus, blz. *192.*

Bladen ruitvormig, in de jeugd geheel als bestoven. Chenopódium, blz. *181.*

36 Bladen zonder scheden aan de voet 37

Meest donkergroen. Bladen aan de voet met 2-spletige scheden, meest lancetvormig. Bloemen 3-5 bijeen in de bladoksels, groenachtig of purper . . . . . Poly'gonum, blz. *174.*

37 Blauwgroen. Bladen met vliezige steunbladen, lijn-langwerpig, van voren breder. Kelkslippen witvliezig-gerand. Bloemen wit. Reuk eigenaardig . . . . . Corrigíola, blz. *220.*

Licht- of geelgroen . . . . . Herniária, blz. *221.*

38 Bladen stomp 39

Bladen spits 43

39 Bloempjes groen, rood of geel, alleenstaand of 2 tot 3 bijeen. 40

Bloempjes sneeuwwit, in kluwens in de bladoksels. Illécebrum, blz. *221.*

40 Kelk niet 12-tandig 41

Kelk 12-tandig, klokvormig, de tanden afwisselend korter. Bloemkroon rood, 6-bladig, soms ontbrekend. Péplis, blz. *403.*

41 Kelk niet 2-spletig 42

Kelk 2-spletig, de zoom later afvallend. Bloemkroon geel. Portuláca, blz. *197.*

42 Kelk 5-spletig, klokvormig, rood. Bloemkroon ontbrekend. Glaux, blz. *478.*

Kelk 4-5-spletig, buisvormig. Bloemkroon rood. Frankénia, blz. *304.*

43 Bloemen niet in kluwens 44

Bloemen in kluwens, groenachtig. Bladen weinig of niet gesteeld, langwerpig of elliptisch . . . . . Herniária, blz. *221.*

44 Bladen zittend 45

Bladen in een langere of kortere bladsteel versmald, elliptisch, iets vlezig, glanzig. Bloemen alleenstaand in de bladoksels, groen . . . . . Ludwígia, blz. *410.*

45 Bladen eivormig of langwerpig. Bloemen gaffelstandig, wit. Radíola, blz. *422.*

Bladen eivormig. Bloemen 3-4-tallig, kortgesteeld of zittend. Tillaéa, blz. *317.*

46 (29) Bloemen aanwezig 47

Bloemen ontbrekend. Bladen 5-10 cm lang, aan de voet met bolronde sporedoosjes. Stengel draadvormig, kruipend. Pilulária, blz. *129.*

47 Bloemen tweeslachtig. 48
Bloemen eenslachtig. Mannelijke bloemen langgesteeld met 4 ver uit de bloem stekende meeldraden, de vrouwelijke 2 bijeen, aan de voet der mannelijke bloem zittend.
Littorélla, blz. *577.*
48 Bloemen zittend of zeer kort-gesteeld 49
Bloemen gesteeld, viertallig. Bladen tegenoverstaand.
Sagína, blz. *215.*
49 Bladen verspreid, met stekelpunt. Bloemdek 5-bladig.
Polycnémum, blz. *194.*
Bladen tegenoverstaand, zonder stekelpunt. Bloemen 3-4-tallig.
Tillaéa, blz. *317.*
50(22) Bladen samengesteld of diep ingesneden. 51
Bladen enkelvoudig, ongedeeld, hoogstens met kleine insnijdingen in de rand, soms geen bladen 65
51 Bladen samengesteld. 52
Bladen gelobd, gespleten of gedeeld, doch niet uit geheel afzonderlijke blaadjes bestaand 59
52 Bladen handvormig-samengesteld, 3-tallig of dubbel 3-tallig. 53
Bladen geveerd, hetzij met een topblaadje of een rank aan het eind. 56
53 Bladen 3-tallig, doch soms de blaadjes weer opnieuw samengesteld 54
Bladen handvormig samengesteld, 5-7(-9)-tallig, de bovenste 3-tallig of ongedeeld. Tweehuizig. . . Cánnabis, blz. *163.*
54 Bladen 3-tallig, de blaadjes enkelvoudig 55
Bladen 3-tallig, de blaadjes opnieuw samengesteld. Bloemen symmetrisch . . . . . Cory'dalis, blz. *262.*
55 Bloemen in een groen, dobbelsteenvormig hoofdje. Wortelstandige bladen dubbel 3-tallig, het paar aan de stengel 3-tallig. Bloemen groenachtig-wit. Plant naar muskus riekend. Adóxa, blz. *602.*
Bloemen bij nauwkeurige beschouwing de bouw ener vlinderbloem hebbend, geel of rood. Papilionaten, blz. *366.*
56 Bloemen tot aren of hoofdjes verenigd, aan de top van de stengel of der takken. 57
Bloemen gesteeld, tot trossen verenigd 58
57 Bloemen bij nauwkeurige beschouwing de bouw ener vlinderbloem vertonend . . . . . Papilionaten, blz. *366.*
Bloemen regelmatig, met ver uitstekende meeldraden, roodachtig.
Sanguisórba, blz. *347.*
58 Bloemen symmetrisch, purperkleurig . . Fumária, blz. *264.*
Bloemen regelmatig, met 6 meeldraden en een stamper.
Cruciferen, blz. *265.*
59 Bladen rond en 7-10-lobbig of 3-delig. 60

Bladen veerspletig of veerdelig 61
60 Bladen 7-9-lobbig of 3-delig, dof. Plant hoogstens 30 cm hoog. Alchemílla, blz. *346.*
Bladen groot, 7-10-lobbig, glanzig. Krachtige sierplant (meer dan 1 m hoog) . . . . . Rícinus, blz. *223.*
61 Bladen langs de stengel verdeeld 62
Bladen in een wortelrozet. Bloemen in aren met ver uitstekende meeldraden . . . . Plantágo Corónopus, blz. *579.*
62 Meeldraden niet in 2 bundels van 3. 63
Meeldraden 6, in 2 bundels van 3. Bloemen in trossen, symmetrisch, purperkleurig. Bladen 2-3-voudig-veerdelig. Fumária, blz. *264.*
63 Meeldraden 5 64
Bloemen in trossen, regelmatig. Meeldraden 6 of 4. Stamper 1. Lepídium, blz. *271.*
64 Bloemen in lange, eindelingse aren of aarvormige trossen. Bladen enkel- of dubbel veerdelig, aan de bloemtakken vaak ongedeeld . . . . . Ambrósia, blz. *640.*
Bloemen in hoofdjes, iedere bloem met omwindsel. Echínops, blz. *661.*
65(50) Planten zonder groene bladen. Takken en stengel geleed. 66
Planten met groene bladen. 67
66 Takken kransstandig of ontbrekend. Stengel (en takken) in de knopen met getande scheden. . . Equisétum, blz. *113.*
Takken tegenoverstaand. Stengel en takken zonder getande scheden. Onbehaarde, vlezige plant op vochtige, zoutbevattende grond . . . . . Salicórnia, blz. *190.*
67 Bladen hart- of pijlvormig. Bloemen in min of meer rolronde, door een grote, blijvende schede omgeven bloeikolven. Araceeën, blz. *844.*
Bladen niet hart- of pijlvormig en althans de bloemen niet in bloeikolven, die door een grote, blijvende bloemschede omgeven zijn 68
68 Bladen niervormig of rondachtig 69
Bladen anders van vorm. 71
69 Bloemen symmetrisch. Geen 8 meeldraden. 70
Bloemen regelmatig. Meeldraden 8. Plant met opstijgende stengel en bloemen in schermen aan het eind der stengels. Chrysosplénium, blz. *321.*
70 Krachtige plant met rechtopstaande stengel (10 cm-1 m hoog). Bloemen in bundels in de bladoksels. Aristolóchia Clematítis, blz. *233.*
Stengel opstijgend. Bovenste bladen stengelomvattend. Bloemen vaak kleistogaam. Lámium amplexicaúle, blz. *566.*

71 Bladen elliptisch of eivormig tot lijn-lancetvormig, soms ook spiesvormig 72
Bladen lijn- of spiesvormig, dus zeer lang en smal, soms ook cylindrisch. 101
72 Planten zonder melksap 73
Planten met wit melksap. Bladen verspreid, zelden in kransen of kruiswijs. Bloemen in schermen. . Euphórbia, blz. *223.*
73 Bladen alleen een wortelrozet vormend 74
Bladen aan de stengel verdeeld, soms tevens een wortelrozet. 75
74 Klein plantje. Bloempjes in een tros. Vruchtjes ovale hauwtjes. Eróphila vérna, blz. *294.*
Planten krachtig met parallelnervige bladen. Bloemen in een aar, met ver uitstekende meeldraden . . Plantágo, blz. *578.*
75 Bladen tegenoverstaand 76
Bladen verspreid 89
76 Planten zonder brandharen. 77
Planten met brandharen. Bloemen groenachtig. Urtíca, blz. *165.*
77 Zeer kleine plantjes, hoogstens 12 cm hoog 78
Planten meer dan 12 cm hoog, meestal meer dan 15 cm hoog. 83
78 Bloemen alleenstaand of hoogstens 2 bijeen in de bladoksels. 79
Bloemen soms ook wel in de bladoksels, doch dan tevens aan het eind van de stengel en der takken, gesteeld 81
79 Bloemen een paar mm groot. 80
Bloemen wat groter, rood, met gekleurde kelk, zonder bloemkroon. Bladen langwerpig . . . . . Glaux, blz. *478.*
80 Bloemen zeer klein, rood, 1 of 2 in de bladoksels, zo groot als een speldeknop. Bladen eivormig. Stengel rood. Tillaéa, blz. *317.*
Bloemen zeer klein, wit of lichtrose, zittend of gesteeld, in de oksels der bladen, zo groot als een speldeknop. Bladen lepelvormig . . . . . Elátine, blz. *305.*
81 Bloemen wit 82
Bloemen geel, in de oksels der bladen en aan de top van de stengel. Kelk 4-tandig. Bloemkroon 4-spletig. Ciciéndia, blz. *581.*
82 Bloemen in de bladoksels zittend en aan het eind der takken. Kelk 2-slippig . . . . . Móntia, blz. *197.*
Bloemen in de vertakkingen van de stengel gezeten en aan de top der takken. Kelk 4-delig. Kroonbladen 4. Radíola, blz. *422.*
83 Bloemen tot bloeiwijzen verenigd. Planten minstens 15 cm hoog. 84
Bloemen alleenstaand in de bladoksels met roodgekleurde kelk, zonder bloemkroon. Klein plantje, hoogstens 15 cm hoog. Glaux, blz. *478.*

84 Bloemen klein 85
Bloemen vrij groot, wit of vleeskleurig, in schermen. Bladen elliptisch tot langwerpig-lancetvormig.
Asclepiadaceeën, blz. *587.*
85 Bloempjes groen of groengeel 86
Bloempjes lila, in kortgesteelde hoopjes aan het eind van de stengel . . . . . Valerianélla, blz. *604.*
86 Bladen alleen langs de stengel staand 87
Bladen in een wortelrozet en langs de stengel staand. De hogere stengelbladen zittend, zelfs met de bladvoeten met elkaar vergroeid. Bloemen in kransen, tot een eindelingse tros verenigd, geelachtig . . . . . Siléne Otítes, blz. *204.*
87 Vruchtdragend bloemdek met 6 slippen, waarvan de 3 buitenste klein, de 3 binnenste veel groter en vooral breder zijn.
Rúmex, blz. *168.*
Vruchtdragend bloemdek anders gevormd 88
88 Bladen langgesteeld, de grootste breedte onder het midden hebbend, groen. Bloemen in aren (de mannelijke plant) of alleenstaand in de bladoksels (de vrouwelijke).
Mercuriális, blz. *223.*
Bladen kortgesteeld, de grootste breedte in of boven het midden hebbend, groenachtig-wit of wit, vooral van onderen. Bloemen in aren of pluimen. Planten eenhuizig. Obióne, blz. *187.*
89(75) Bloemen in hoopjes in de bladoksels of tot bloeiwijzen verenigd 90
Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Klein plantje (hoogstens 8 cm) . . . . . Centúnculus, blz. *479.*
90 Bloemen in hoopjes, aren of trossen in de bladoksels, vaak ook hoopjes door het kleiner worden der bladen aan de top van de stengel tot een aar of tros verenigd 91
Bloemen alleen in eindelingse aren of trossen, vaak gekleurd. 96
91 Bloemen groenachtig of gekleurd 92
Bloemen eerst groengele, doch al spoedig rode hoopjes vormend, die wel wat van aardbeien hebben.
Chenopódium, blz. *181.*
92 Vruchten bij aanraking de zaden niet wegslingerend 93
Vruchten bij aanraking de zaden wegslingerend. Bloemen vaak kleistogaam . . . . . Impátiens, blz. *436.*
93 Bladen niet glimmend, zonder doorschijnende puntjes. Bloemen meest niet alleen in hoopjes in de bladoksels 94
Bladen glimmend, gaafrandig, gesteeld met doorschijnende puntjes. Bloemen alleen in de oksels der bladen in hoopjes.
Parietária, blz. *166.*
94 Bladen zonder stengelomvattende scheden 95

Bladen met stengelomvattende scheden.
Polygonaceeën, blz. *168.*
95 Bloemdek droogvliezig, meest gekleurd, 3-5-delig.
Amaranthaceeën, blz. *192.*
Bloemdek kruidachtig, meest groen, 3-5-delig tot 3-5-bladig, zeldzamer (aan de vrouwelijke bloemen) 2-delig of 2-bladig.
Chenopodiaceeën, blz. *179.*
96 Bloemen in trossen 97
Bloemen in aren of schijnaren. 100
97 Bloemen regelmatig. 98
Bloemen symmetrisch, rood, blauw of wit.
Poly'gala, blz. *431.*
98 Meeldraden meer dan 4. 99
Meeldraden 3 of 4. Kelk 2-slippig. Bloemen purperkleurig.
Calandrínia, blz. *198.*
99 Kelk 4-bladig. Kroon 4-bladig. Meeldraden 6. Vrucht een hauw of hauwtje . . . . . Cruciferen, blz. *265.*
Bloemdek 3-6-spletig. Meeldraden 3-9.
Polygonaceeën, blz. *168.*
100 Bladen aan de voet met een de stengel omvattende schede. Bloemen rood of wit . . Polygonaceeën, blz. *168.*
Bladen zonder schede. Bloemen violet of groen.
Phyteúma, blz. *612.*
101(71) Planten zonder melksap. 102
Planten met wit melksap. Bladen verspreid, zelden in kransen of kruiswijs. Bloemen in schermen. Euphórbia, blz. *223.*
102 Bladen niet in kransen langs de stengel 103
Bladen in kransen langs de stengel. Bloemen zittend in de bladoksels, groen . . . . . Hippúris, blz. *414.*
103 Bloemen alleen in de bladoksels zittend, 1-3 bijeen. Bladen naald- of draadvormig. 104
Bloemen soms ook wel in de bladoksels, maar toch ook steeds bloemen of bloeiwijzen aan het eind van de stengel of schijnbaar zijdelings, doordat een schutblad er boven uitsteekt. Bladen lijn- of priemvormig 105
104 Bloemdek 5-bladig, droogvliezig. Meeldraden 3.
Polycnémum, blz. *194.*
Bloemdek ontbrekend of 2-5-bladig of -spletig, groen
Chenopodiaceeën, blz. *179.*
105 Bladen tegenoverstaand 106
Bladen verspreid of wortelstandig, soms met een schutblad bij de bloeiwijze. 109
106 Bloemen in de bladoksels en aan het eind van de stengel, gesteeld of ongesteeld 107

Bloemen in aren, met vier uitstekende meeldraden.
Plantágo índica, blz. 578.
107 Bloemen niet geel. Kelk 4- of 5-spletig of -bladig 108
Bloemkroon geel, vergroeid. Kelk 4-tandig.
Cicéndia, blz. 581.
108 Kelk der bloemen 5-spletig. Bloemkroon ontbrekend. Bloemen zittend . . . . . Scleránthus, blz. 221.
Kelk der bloemen 4-5-bladig. Bloemkroon 4-5-bladig of ontbrekend. Meeldraden 4, 5 of 10. Bloemen gesteeld.
Sagína, blz. 215.
109 Bloemen tot dikke kogels verenigd, die aren vormen of tot aren met verdikte, vlezige spil, „bloeikolven", verenigd. Krachtige moerasplanten 110
Bloemen tot aren (zonder dikke spil), trossen, pluimen of hoofdjes verenigd 112
110 Bloemen tot bloeikolven verenigd, die eindelings of zijdelings staan 111
Bloemen tot dikke kogels verenigd, die aren vormen.
Spargánium, blz. 847.
111 Bloeikolf (schijnbaar) zijdelings. Stengel bladachtig. Aromatisch riekend . . . . . A'corus, blz. 844.
Bloeikolven eindelings, boven elkaar staand, geelachtig tot bruin, zonder grote bloemschede . . . . . Ty'pha, blz. 850.
112 Gekweekte plant met breed-lijnvormige bladen, in welker oksels de vrouwelijke bloemen, met lange stijlen, aren vormend, terwijl de mannelijke boven aan de plant in een pluim staan.
Zéa, blz. 827.
Wildgroeiende planten of, als het gekweekte planten zijn, staan de bloemen, niet als boven gezegd 113
113 Bloemen in dichte aren, trossen, hoofdjes en pluimen . . 114
Bloemen in losse aren of weinigbloemige trossen 117
114 Bloempjes zeer klein, vele dicht opeenstaand, tot aren, trossen of pluimen verenigd 115
Bloempjes bruin of groen, onder de loupe is duidelijk het uit 6 blaadjes bestaande bloemdek met 6 meeldraden en de stamper te zien. Bloemen in hoofdjes, trossen of pluimen.
Juncaceeën, blz. 733.
115 Bladen met niet gespleten bladschede 116
Bladen met in de lengte gespleten bladschede. Stengel met knopen, hol, behalve in de knopen. Hoopjes van 1 of meer bloemen tot aren, trossen of pluimen verenigd.
Gramineeën, blz. 769.
116 Stengel met knopen, hol, behalve in de knopen of zonder knopen, doch dan de bloemen blauwachtig. Bloemen in hoopjes

van 1 of meer tot aren of pluimen verenigd.
Gramineeën, blz. *769.*
Stengel meest zonder knopen, gevuld, vaak driekant. Bloemen niet blauwachtig. Bloemen tot aren verenigd.
Cyperaceeën, blz *742.*
117 Bloemen in een lange, eindelingse aar, waaraan de afzonderlijke bloempjes duidelijk te zien zijn, doordat zij een eind van elkaar staan. Kleine moerasplant. Bladen wortelstandig.
Triglóchin, blz. *697.*
Bloemen in een eindelingse tros van slechts weinig bloemen, ook enkele in de oksels der bladen.
Scheuchzéria, blz. *697.*
118(2) Stengel of bladen niet duidelijk ontwikkeld 119
Stengel en bladen duidelijk ontwikkeld 120
119 Kleine plantjes, die geheel vrij drijven, met vertakte stengeltjes, die dicht met kleine, schubvormige blaadjes bezet zijn.
Azólla, blz. *130.*
Kleine plantjes, die meestal op de oppervlakte van het water drijven of ten dele ondergedoken zijn en uit een bladachtig verbrede stengel zonder bladen bestaan.
Lemnaceeën, blz. *846.*
120 Bladen enkelvoudig, ongedeeld 121
Bladen gedeeld of samengesteld 142
121 Bladen getand of fijn-gezaagd 122
Bladen gaafrandig 125
122 Bladen in rozetten, drijvend of ondergedoken 123
Bladen in kransen of tegenoverstaand. Ondergedoken planten. 124
123 Bladen lijn-lancetvormig, met verdikte middennerf, stekelig getand, een rechtopstaand rozet vormend.
Stratiótes, blz. *696.*
Bladen ruitvormig, getand, een op de waterspiegel drijvend rozet vormend . . . . . Trápa, blz. *412.*
124 Bladen stekelig-getand, schijnbaar kransstandig of tegenoverstaand. Meestal stijve, broze planten . . Nájas, blz. *706.*
Bladen fijn-gezaagd, in kransen van 3 of 4.
Elodéa, blz. *696.*
125 Bladen elliptisch of eivormig tot langwerpig-lancetvormig. 126
Bladen lijn-, priem-, draad- of borstelvormig 132
126 Bladen tegenoverstaand of verspreid 127
Bladen 2-rijig, elliptisch of langwerpig. Kleine, vrij drijvende planten met bol- of eivormige sporedoosjes.
Salvínia, blz. *129.*
127 Bloemen niet alleenstaand in de bladoksels 128
Bloemen alleenstaand in de bladoksels 129

128 Bloemen in gesteelde eind- of bladokselstandige aren, groenachtig. Bladen elliptisch tot lancetvormig, soms met hartvormige voet, verspreid, zeldzamer tegenoverstaand.
Potamogéton, blz. *699.*
Bloemen 3-5 bijeen in de bladoksels, gesteeld, wit. Bladen spatelvormig tot lijnvormig-langwerpig, tegenoverstaand.
Móntia, blz. *197.*
129 Bloemen met kelk en bloemkroon of met een bloemdek . 130
Bloemen zonder duidelijk bloemdek. Bladen omgekeerd-eivormig tot lijnvormig, de bovenste in rozetten of opeengedrongen.
Callítriche, blz. *228.*
130 Kelk en bloemkroon zijn beide ontwikkeld, de laatste is wit of rood, soms is de bloemkroon niet ontwikkeld, doch dan is de kelk 12-tandig. 131
Bloemen met 4-delige kelk, zonder bloemkroon. Bladen elliptisch, spits, glanzig. . . . . Ludwígia, blz. *410.*
131 Kelk klokvormig 12-tandig, de tanden afwisselend korter. Bloemkroon 6-bladig, soms ontbrekend . . . Péplis, blz. *403.*
Kelk 2-4-spletig of -bladig. Bloemkroon 3-4-bladig.
Elátine, blz. *305.*
132 Bladen kransstandig 133
Bladen verspreid, wortelstandig of in bundels. 134
133 Bladkransen 8-12-bladig. Bladen lijnvormig. Stengel meest rechtopstaand, hol geleed . . . . . Hippúris, blz. *414.*
Bladkransen 3-bladig. Bladen bijna draadvormig, tot 8 cm lang. Stengel drijvend. . . . . Zannichéllia, blz. *705.*
134 In ondiep zeewater of zouthoudend water groeiend . . . 135
In zoet, stilstaand of stromend water groeiend 136
135 Bladen borstelvormig, 2-7 cm lang. Bloemen in 2-bloemige, gesteelde aren . . . . . Rúppia, blz. *704.*
Bladen lang-lijnvormig, met afgeronde top, 10-30 cm lang. Bloemen kleine, ingesloten bloeikolven vormend.
Zostéra, blz. *699.*
136 Planten zonder bloemen. 137
Planten met bloemen met meeldraden of stampers of met beide. 138
137 Stengel kruipend. Bladen draadvormig.
Pilulária, blz. *129.*
Stengel knolvormig. Bladen priemvormig, 8-15 cm lang, van binnen met schotten . . . . . Isóëtes, blz. *112.*
138 Bladen verspreid of alleen in een wortelrozet 139
Bladen in bundels. Bloemen in tot bundels gerangschikte hoofdjes. Bladen bijna borstelvormig. . . . Júncus, blz. *733.*
139 Bloemen niet in trossen. 140

Bloemen in trossen. Bladen priemvormig. Vrucht een hauwtje. Subulária, blz. *271.*

140 Aren niet bolvormig 141

Bloemen bolvormige aren vormend, waarvan alleen de eindelingse mannelijk is. Bladen lang-lijnvormig, grasachtig. Spárganium mínimum, blz. *848.*

141 Bloemen een klein, eindelings aartje vormend, soms ook aartjes in de bladoksels, zonder bloemdek. Bladen bijna borstelvormig. Isólepis flúitans, blz. *751.*

Bloemen in meest gesteelde, bladokselstandige aren. Bladen lijntot borstelvormig . . . . . Potamogéton, blz. *699.*

142(120) Bladen met rondachtige, vliezige blaasjes tussen de bladslippen. Bloemen geel, 2-lippig. Utriculária, blz. *541.*

Bladen zonder blazen. 143

143 Bladen in kransen 144

Bladen verspreid, soms bijna in rozetten 145

144 Bladen herhaald gaffelvormig gedeeld, met borstelvormige, zachte of lijnvormige en stijve slippen. Bloemen klein, alleenstaand in de bladoksels . . . . . Ceratophy'llum, blz. *257.*

Bladen diep-kamvormig-veerdelig. Bloemen in afgebroken, kransvormige aren . . . . . Myriophy'llum, blz. *412.*

145 Bloemen in schermen met 1-3 stralen. Bladen boven water onevengeveerd, onder water dubbel-geveerd met haarfijne blaadjes. A'pium inundátum, blz. *457.*

Bloemen in een eindelingse tros boven water. Bladen alle onder water, zeer sterk ingesneden met zeer fijne slippen. Hottónia, blz. *475.*

VIERDE TABEL

voor de bepaling der voornaamste houtgewassen naar de bladen.

Uitvoerig werk: Dr. B. K. Boom, Nederlandse Dendrologie, 2e dr., 1942.

---

1 Bladen naald- of schubvormig (klein of zeer klein) 2
Bladen breder, groter 13
2 Heesters of bomen, alleen des zomers groen 3
Heesters of bomen, altijd groen. 4
3 Gedoornde heester. Bladen lijn-priemvormig, stijf, stekend. Stengel behaard . . . . . Ulex, blz. *371.*
Niet stekelige heester of boom. Bladen zacht, in bundels (aan de jonge takken alleenstaand) . . . . . Lárix, blz. *137.*
4 Liggende of rechtopstaande kleine heesters (tot 5 dm hoog, zelden tot 1 m) 5
Heesters of bomen, groter dan 1 m. 7
5 Rechtopstaande of opstijgende heesters 6
Liggende heesters. Bladen verspreid, bijna in kransen, lijnvormig-langwerpig, beneden wit gekield, hol, kaal.
Empetrum, blz. *488.*
6 Bladen in 4 rijen, dakpansgewijze opeengedrongen, lijn-lancetvormig, met pijlvormige voet, zeer klein.
Callúna, blz. *486.*
Bladen in kransen van 3 of 4, lijnvormig-langwerpig tot lijnvormig, kaal of stijf-behaard . . . . . Eríca, blz. *487.*
7 Bladen schubvormig of elkaar dakpansgewijze bedekkend of kort afstaand, nauwelijks 1 cm lang 8
Bladen naaldvormig, langer. 9
8 Takken platgedrukt. De aan beide zijden staande bladen aan de rugzijde met een verhevenheid of een groef in de lengte.
Thuja, blz. *140.*
Takken niet platgedrukt. Bladen aan de rugzijde meest met een ingedrukte klier, en van tweeërlei vorm, aan enige takken smaller, toegespitst, afstaand, aan andere aanliggend, breder.
Juníperus, blz. *141.*
9 Bladen niet in kransen. 10
Bladen in kransen van 3, ver afstaand, van boven met vlakke groeven, van onderen stomp gekield. Juníperus, blz. *141.*
10 Bladen alleenstaand 11

Bladen 2-5 bijeen in een vliezige schede, lang, altijd groen.
Pínus, blz. *137.*

11 Bladen vlak, naar 2 zijden gericht 12
Bladen samengedrukt vierkant, spits, naar boven en naar de zijden gericht . . . . . Pícea, blz. *136.*

12 Bladen stomp, uitgerand, van onderen met 2 witachtige strepen.
A'bies, blz. *135.*
Bladen spits, niet uitgerand, van onderen lichtgroen, dof, zonder strepen . . . . . Táxus, blz. *134.*

13(1) Bladen enkelvoudig, ongedeeld 14
Bladen ingesneden of samengesteld 69

14 Bladen tegenoverstaand 15
Bladen verspreid 30

15 Niet woekerende heesters 16
Op bomen woekerende, kleine heester. Bladen langwerpig of lancet-spatelvormig, gaafrandig, lederachtig. Stengel gaffelvormig vertakt . . . . . Víscum, blz. *168.*

16 Liggende of windende heesters 17
Rechtopstaande, niet windende heesters 18

17 Grote, windende heesters. Bladen kaal, de bovenste zittend of vergroeid . . . . . Lonicéra, blz. *600.*
Kleine, liggende heesters. Bladen min of meer behaard.
Heliánthemum, blz. *303.*

18 Bladen gezaagd of getand 19
Bladen gaafrandig 24

19 Bladen kaal of althans weinig behaard 20
Bladen van onderen viltig, grijsachtig wit, van boven los-behaard, elliptisch of elliptisch-langwerpig, spits.
Vibúrnum Lantána, blz. *599.*

Zie ook Buddléja, blz. *580.*

20 Zijnerven boogvormig naar de bladtop lopend 21
Zijnerven naar de rand lopend 22

21 Bladen fijn- maar dichtgekarteld-gezaagd, eivormig-elliptisch of elliptisch. Doornige heester . . . . . Rhámnus, blz. *439.*
Bladen fijn-gezaagd, elliptisch, toegespitst.
Philadélphus, blz. *322.*

22 Takken rond, glad. 23
Takken vierkantig of wrattig. Bladen langwerpig tot eivormig, toegespitst, stekelpuntig fijn-gezaagd.
Euónymus, blz. *438.*

23 Bladen lancetvormig, toegespitst, gezaagd, kaal of van onderen fijnbehaard . . . . . Sálix, blz. *154.*

Bladen groot, lancetvormig, lang-toegespitst, gezaagd, van onderen grijs-behaard . . . . . Buddléja, blz. *580.*

24 Bladen min of meer lederachtig, kaal 25
Bladen kruidachtig 27

25 Bladen groter dan 2 cm 26
Bladen hoogstens 2 cm lang, elliptisch, stomp, stijf. Búxus, blz. *228.*

26 Bladen langwerpig-lancetvormig tot lancetvormig, spits, vrij lang. Ligústrum, blz. *590.*
Bladen lancetvormig, stijf, glanzend-groen. Nérium, blz. *587.*

27 Bladen aan de voet niet hartvormig 28
Bladen aan de voet hartvormig-rondachtig tot eivormig, toegespitst, kaal . . . . . Syrínga, blz. *589.*

28 Zijnerven naar de bladrand lopend 29
De uit de middennerf ontspringende sterkste zijnerven lopen in de bladtop boogvormig samen. Bladen eivormig tot elliptisch, toegespitst . . . . . Córnus, blz. *442.*

29 Bladen elliptisch, langwerpig of langwerpig-elliptisch, spits. Lonicéra, blz. *600.*
Bladen rond, breed-eivormig of elliptisch, van onderen blauwgroen. . . . . Symphoricárpos, blz. *601.*

30(14) Kleine of zeer kleine heesters, meestal lager dan 50 cm. 31
Grote heesters of bomen 37

31 Takken groen, kruidachtig, meestal lang. 32
Takken min of meer houtig 33

32 Stengel gevleugeld, liggend, met rechtopstaande of opstaande takken. Bladen langwerpig-eivormig, behaard. Genistélla, blz. *372.*
Stengel ongevleugeld, liggend of rechtopstaand. Bladen behaard of kaal . . . . . Genísta, blz. *372.*

33 Bladen met steunbladen, lijn-lancetvormig tot omgekeerd-eivormig of elliptisch . . . . . Sálix, blz. *154.*
Bladen zonder steunbladen 34

34 Bladen stekelpuntig 35
Bladen spits of stomp, zonder stekelpunt 36

35 Bladen elliptisch, de bovenste aan weerszijden versmald. Stengel opstijgend . . . . . Poly'gala, blz. *431.*
Bladen lijnvormig, fijn stekelpuntig, gewimperd. Stengel liggend. Heliánthemum, blz. *303.*

36 Bladen 3-7 cm lang, lancetvormig tot lijn-wigvormig. Rechtopstaande heester. . . . . Dáphne, blz. *400.*
Bladen tot 3 cm lang, lijn-lancetvormig tot elliptisch, met omgerolde rand. . . . . Ericaceeën, blz. *482.*

37 Windende of klimmende heesters 38

Rechtopstaande heesters of bomen 39
38 Windende heester, hoog 5-10 m. Bladen bijna cirkelrond-hartvormig, toegespitst. Bloemen pijpekopachtig, groenbruin, in de bladoksels . Aristolóchia macrophy'lla, blz. *233.*
Klimmende heester met dorens. Bladen omgekeerd-eivormig. Bloemen met gekleurde schutbladen.
Bougainvíllea, blz. *195.*
39 Bladen even lang als of iets minder lang dan breed, driehoekig, ruitvormig, rondachtig, omgekeerd-eivormig-rondachtig, hartvormig-rondachtig of hart-eivormig, nooit gaafrandig. . . 40
Bladen bijna twee of meer maal zo lang als breed 47
40 De uit de middennerf ontspringende zijnerven gaan recht naar de bladrand 41
De uit de middennerf ontspringende zijnerven bereiken de bladrand niet, maar splitsen zich vóór die tijd in veel kleine takjes. 43
41 Bladen aan de voet niet hartvormig 42
Bladen aan de voet hartvormig, rondachtig-omgekeerd-eivormig, toegespitst, dubbel-gezaagd, zwak gelobd.
Córylus, blz. *146.*
42 Bladen 3-hoekig tot ruitvormig, toegespitst, dubbel-gezaagd, kaal of behaard . . . . . Bétula, blz. *144.*
Bladen rondachtig of rondachtig-omgekeerd-eivormig, meest uitgerand, gezaagd, kaal. . A'lnus glutinósa, blz. *145.*
43 Bladen met hartvormige voet 44
Bladen zonder of met onduidelijk hartvormige voet . . . 45
44 Bladen toegespitst, scheef-hartvormig, gezaagd, van onderen kaal of kort behaard . . . . . Tília, blz. *418.*
Bladen gekarteld-gezaagd, kaal. Prúnus Máhaleb, blz. *362.*
45 Bladen rondachtig tot elliptisch of eivormig 46
Bladen 3-hoekig of ruitvormig, gekarteld-gezaagd, toegespitst, aan de voet meest afgeknot of wigvormig.
Pópulus, blz. *152.*
46 Bladsteel zijdelings samengedrukt. Bladen bijna cirkelrond, stomp getand, kaal . . . . . Pópulus trémula, blz. *152.*
Bladsteel niet samengedrukt. Bladen rondachtig tot elliptisch of eivormig, klein-gezaagd, kort toegespitst.
Pýrus, blz. *355* of Málus, blz. *357.*
47 Bladen omstreeks dubbel zo lang als breed, elliptisch, eivormig, omgekeerd- of langwerpig-eivormig. 48
Bladen meer dan 2 maal zo lang als breed, langwerpig, lancetvormig of lijn-lancetvormig 58
48 De sterkere zijnerven lopen recht tot aan de bladrand . . 49
De zijnerven bereiken de bladrand niet, maar splitsen zich vóór die tijd in veel fijne takken. 53

49 Bladen niet grijs- of witviltig. 50
Bladen van onderen grijs- of witviltig, dubbel-gezaagd of kleingelobd, elliptisch tot langwerpig.
Sórbus A'ria, blz. *357.*
50 Bladen aan de voet scheef of ongelijkzijdig, dubbel gezaagd. 51
Bladen aan de voet niet scheef of ongelijkzijdig. 52
51 Bladen aan de voet meest duidelijk ongelijkzijdig, van onderen kortbehaard of kaal en alleen in de hoeken der aderen gebaard, vaak ruw . . . . . U'lmus, blz. *163.*
Bladen aan de voet scheef, alleen op de nerven van onderen iets behaard . . . . . Carpínus, blz. *145.*
52 Bladen met gegolfde rand, onduidelijk getand, gewimperd, van onderen in de hoeken der aderen met haarbundels.
Fágus, blz. *148.*
Bladen meest dubbel-gezaagd, meest kort behaard.
A'lnus incána, blz. *145.*
53 Bladen gaafrandig of bijna gaafrandig. 54
Bladen gezaagd, getand of gekarteld 56
54 Bladen van onderen wit of grijsviltig 55
Bladen kaal of alleen op de nerven behaard, met behaarde stelen.
Frángula, blz. *440.*

Vergelijk ook Sálix, blz. *154.*

55 Bladen 1-3 cm breed. Steunbladen lancetvormig.
Cotoneáster, blz. *358.*
Bladen 4-7 cm breed. Steunbladen eivormig-rondachtig, klierachtig getand.
Cydónia, blz. *355* en Chaenoméles, blz. *355.*
56 Bladsteel even lang of half zo lang als de bladschijf. Blaadjes meest behaard, klein gezaagd.
Pýrus, blz. *355* en Málus, blz. *357.*
Bladsteel korter 57
57 Bladen van onderen kaal of behaard, stomp, spits of toegespitst, gezaagd of dubbel-gezaagd. Bladsteel aan de top soms klierachtig . . . . . Prúnus, blz. *360.*
Bladen kaal, van boven glanzig, klierachtig gezaagd, eivormig-elliptisch. Bladsteel klierachtig.
Sálix pentándra, blz. *155.*
Bladen eerst van onderen viltig, aan weerszijden afgerond, of van voren afgeknot, gekarteld-gezaagd. Bladsteel nooit klierachtig.
Amelánchier, blz. *358.*
58(47) Bladen gaafrandig of bijna gaafrandig 59
Bladen gezaagd, getand of gekarteld 65

59 Bladen kaal 60
Bladen niet kaal 62
60 Takken niet hangend of naar beneden gebogen. 61
Takken naar beneden gebogen of hangend. Bladen langwerpig-lancetvormig . . . . . Ly'cium, blz. *507.*
61 Takken kort. Bladen lancetvormig, aan de voet wigvormig versmald . . . . . Dáphne, blz. *400.*
Takken rechtopstaand. Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig tot wig-lancetvormig, aan de top iets gezaagd, van onderen dunviltig . . . . . Myríca, blz. *150.*
62 Bladen gesteeld 63
Bladen bijna zittend, van onderen wit of grijsschilferig, lijn-lancetvormig. Doornige heester . . . . Hippóphaë, blz. *401.*
63 Bladen niet aan weerszijden zilverwit-schilferig 64
Bladen gesteeld, langwerpig-lancetvormig, aan weerszijden zilverwit-schilferig. Met of zonder doornen.
Elaeágnus, blz. *402.*
64 Bladen gesteeld, langwerpig-lancetvormig, van onderen viltig. Met of zonder doornen . . . . . Méspilus, blz. *359.*
Bladen gesteeld, smal-lancetvormig tot elliptisch-lancetvormig, van onderen zijdeachtig-behaard of viltig, met steunbladen. Geen doornen . . . . . Sálix, blz. *154.*

Zie ook Sarothámnus, blz. *371.*

65(58) Knopomhulsel uit verscheiden over elkaar liggende schubben bestaand. 66
Knoppen door een kapvormig omhulsel omsloten. Bladen langwerpig tot lijn-lancetvormig, kaal, van onderen zijdeachtig-behaard of viltig, meest fijn gezaagd, met steunbladen.
Sálix, blz. *154.*
66 Bladen min of meer lederachtig. 67
Bladen kruidachtig, kaal 68
67 Bladen eivormig-langwerpig, iets meer dan dubbel zo lang als breed, gegolfd, stekelig-getand . . . . . I'lex, blz. *437.*
Bladen langwerpig-lancetvormig, 3-4 maal zo lang als breed, lang toegespitst, gezaagd-getand . . Castánea, blz. *147.*
68 Bladen gewimperd-gezaagd, langwerpig-omgekeerd-eivormig. Steunbladen door stekels vervangen. Bérberis, blz. *255.*
Bladen naar de voet gaafrandig, langwerpig-lancetvormig, kaal. Takken bruin, kantig, gegroefd.
Spiraéa salicifólia, blz. *327.*
Bladen stekelpuntig-gezaagd, lancetvormig, in de bladsteel versmald . . . . . Prúnus Pérsica, blz. *361.*
69(13) Bladen gelobd, gespleten of gedeeld 70

Bladen geveerd of handvormig samengesteld 80
70 Klimmende heester 71
Rechtopstaande heesters of bomen 72
71 Bladen lederachtig, altijd groen, 5-hoekig gelobd. Bladlobben gaafrandig. . . . . Hédera, blz. *443.*
Bladen kruidachtig, 3-5-lobbig. Bladen grof-getand. Vítis, blz. *441.*
72 Bladen tegenoverstaand 73
Bladen verspreid 74
73 Bladsteel naar boven met knobbelvormige klieren. Bladen 3-lobbig, grof-getand . . Vibúrnum O'pulus, blz. *598.*
Bladsteel zonder klieren. Bladen 3-5-lobbig, met gaafrandige, grofgekarteld-gezaagde of getande lobben. . A'cer, blz. *434.*
74 Bladen alle gelijk van vorm 75
Bladen van dezelfde boom (of heester), deels ongedeeld, deels door stompe bochten 3-5-lobbig of -spletig, alle ongelijk-gezaagd, aan de voet iets ongelijk, de bovenste duidelijk hartvormig. Mórus, blz. *161.*
75 Bladen veerlobbig of veerspletig 76
Bladen handlobbig of handspletig. 77
76 Bladlobben gaafrandig. Bladen bochtig-gelobd, in omtrek omgekeerd-eivormig of langwerpig-omgekeerd-eivormig. Quércus, blz. *148.*
Bladlobben gezaagd of getand. Bladen in omtrek breed-eivormig of langwerpig-elliptisch tot langwerpig. . Sórbus, blz. *356.*

Zie ook Crataégus, blz. *360.*

77 Bladen zeer groot (8-15 cm) in middellijn of van onderen witviltig 78
Bladen kleiner, van onderen niet witviltig 79
78 Bladen van onderen witviltig, bochtig-gelobd. Pópulus álba, blz. *152.*
Bladen van onderen kaal of kortbehaard, groot. Plátanus, blz. *230.*
79 Bladen aan de voet wigvormig in de bladsteel versmald, met steunbladen . . . . . Crataégus, blz. *360.*
Bladen aan de voet afgeknot of hartvormig, zonder steunbladen . . . . . Ríbes, blz. *323.*
80(69) Bladen handvormig-samengesteld, 3-5(7)-tallig, althans de onderste 81
Bladen geveerd 87
81 Bladen 3-tallig, de bovenste enkelvoudig, ongedeeld . . . 82
Bladen alle 3-7-tallig. 83

82 Blaadjes gaafrandig. Takken roedevormig, kantig. Stengel rechtopstaand . . . . . Sarothámnus, blz. *371.*
Blaadjes gezaagd of van voren getand. Takken kort, meer wollig. Stengel liggend tot rechtopstaand . . . . Onónis, blz. *373.*
83 Bladen verspreid 84
Bladen tegenoverstaand, 5-7-tallig. Blaadjes wigvormig-omgekeerd-eivormig, getand. Bomen . . Aésculus, blz. *435.*
84 Rechtopstaande of liggende heesters. 85
Klimmende heester. Bladen 3-5-tallig. Bladen kaal, glanzig. Parthenocíssus, blz. *441.*
85 Heesters of bomen zonder stekels. 86
Bladen 3-5-tallig, groot. Blaadjes gezaagd. Stekelige heesters. Rúbus, blz. *329.*
86 Bladen 3-tallig, klein of vrij groot. Bladen gaafrandig. Heesters of bomen. . . Labúrnum, blz. *370* of Cy'tisus, blz. *371.*
Bladen 3-tallig, groen. Blaadjes nauwelijks getand, het middelste groter. Sierstruik. . . . . Ptélea, blz. *430.*
87 Bladen tegenoverstaand 88
Bladen verspreid 92
88 Rechtopstaande heesters of bomen 89
Klimmende heester. Bladen enkelvoudig tot geveerd met hartvormige of eivormige, gaafrandige of gekartelde blaadjes. Clématis Vitálba, blz. *244.*
89 Blaadjes zonder steunblaadjes 90
Ieder blaadje aan de voet met zeer kleine, lijnvormige steunblaadjes. Takken houtig . . . . . Staphyléa, blz. *439.*
90 Blaadjes zittend. Takken houtig 91
Blaadjes min of meer duidelijk gesteeld. Takken met merg gevuld. Sambúcus, blz. *597.*
91 Bladen met 7-15 blaadjes. Knoppen zwart. Fráxinus, blz. *589.*
Bladen meest met 5 blaadjes, soms met 3 of 7, het topblaadje vaak gelobd . . . . . A'cer, blz. *434.*
92 Blaadjes duidelijk gezaagd 93
Blaadjes gaafrandig of bijna gaafrandig 97
93 Stekelige heesters 94
Heesters zonder stekels, of bomen 95
94 Steunbladen blijvend, grotendeels met de bladsteel vergroeid. Rósa, blz. *349.*
Steunbladen klein, draadvormig, uit de bladsteel ontspringend. Rúbus idaéus, blz. *330.*
95 Bladen korter gesteeld 96
Bladen langgesteeld (2,5-6 cm lang) met 11-25 blaadjes, in de hoeken der aderen gebaard . . . Pterocárya, blz. *151.*

96 Bladen vrij klein, met 11-15 blaadjes, aanvankelijk behaard. Knoppen viltig of kaal . . . . . Sórbus, blz. *356.*
Bladen zeer groot (30-40 cm lang) met 17-23 blaadjes. Takken bruin behaard . . . . . Rhus ty'phina, blz. *433.*
97 Bladen oneven-geveerd 98
Bladen even-geveerd. Blaadjes omgekeerd-eivormig of wigvormig-langwerpig, gaafrandig, stekelpuntig.
Caragána, blz. *388.*
98 Blaadjes elliptisch tot langwerpig-eivormig, stomp of ingesneden. 99
Blaadjes langwerpig-eivormig tot langwerpig-lancetvormig, spits of toegespitst. Bomen 100
99 Steunbladen in sterke stekels veranderd. Blaadjes tot 4 cm lang.
Robínia, blz. *387.*
Steunbladen klein, niet groen. Blaadjes nauwelijks 2 cm lang.
Colútea, blz. *389.*
100 Blaadjes langwerpig of langwerpig-eivormig, bijna gaafrandig.
Júglans, blz. *151.*
Blaadjes eivormig tot langwerpig-lancetvormig, grof getand, van onderen met een klier aan elke tand.
Aiланthus, blz. *431.*

HOOFDAFDELING

CORMOPHYTEN.

AFDELING I

ARCHEGONIATEN.

ONDERAFDELING

PTERIDOPHYTEN.

FAMILIES 1—10.

Klasse I. Lycopodiinen.

Fam. 1. Lycopodiaceeën. Wolfsklauwen.

Sporedoosjes en ook de sporen van eenzelfde grootte. Sporedoosjes in de oksels van schutbladen, die tot aren verenigd zijn, zelden in de oksels der bladen. Stengels kruipend of opstijgend, dicht met kleine bladen bezet.

1. Lycopódium L. Wolfsklauw.

1 Sporedoosjes in de oksels van bijzonder gevormde bladen, tot eindstandige aren verenigd 2

Sporedoosjes in de oksels van onveranderde stengelbladen, geen aren vormend. Stengel opstijgend, meest gaffelvormig vertakt, met even hoge, dicht opeenstaande, vaak bundels vormende, takken. Bladen lijn-lancetvormig, gaafrandig of iets getand, min of meer rechtopstaand. 0,05-0,30. 4. Juli—Octr., ook vroeger. Bossen, vochtige heidevelden en duinen. Zeer zeld.

Dennenwolfsklauw. **L. Selágo** L.

2 Onvruchtbare bladen in spiralen staande, alle gelijk van vorm. 3

Onvruchtbare bladen aan de min of meer samengedrukte, onvruchtbare takken kruiswijs tegenoverstaand, 4-rijig, de aan de kanten staande gekield, de op de vlakke zijden staande niet. 5

3 Stengel tot meer dan 1 m lang, met een groot aantal takken, weinig beworteld. Vruchtbare bladen korter dan de onvruchtbare. 4

Stengel tot 20 cm lang, weinig vertakt, met veel wortels, bros. Aar alleenstaand, eindelings. Vruchtbare bladen bijna even lang als of langer dan de onvruchtbare. 4. Augs.—Octr. Vochtige veen- en heidegrond. Vrij alg. S XX A 2. (N. H. G. XXIII).

Moeraswolfsklauw. **L. inundátum** L.

4 Aren meest 2 of 3 bijeen, op een lange, los bebladerde steel (fig. 1). Onvruchtbare bladen in een lang, wit haar uitlopend, naar

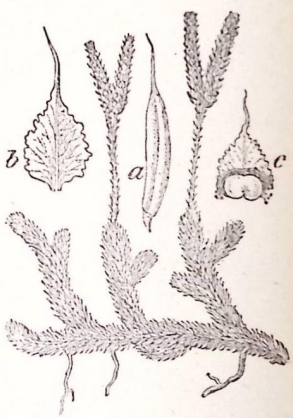


Fig. 1. **Lycopodium clavatum.** *a* blad; *b* rugzijde, *c* binnenzijde van een vruchtbaar blad, met het geopende sporedoosje.

boven gebogen, dicht aanliggend, iets getand of gaafrandig. 2|. Juli, Augs. Dennenbossen en heidevelden. Vrij alg. S XXII; XXII A; XXII A 1. (N. H. G. XXIII).

Grote wolfsklauw. **L. clavátum** L.

Aren zittend, alleenstaand. Onvruchtbare bladen in een stekende punt versmald (zonder haarachtige punt), horizontaal afstaand of naar beneden gericht, fijn gezaagd (fig. 2). 2|. Augs., Septr. In dennenbossen. Zeer zeld. S XXIII A 4. (D. L. N. XXXIII).

Stekende wolfsklauw. **L. annótinum** L.

Fig. 2. **Lycopodium annotinum.**

Fig. 3. **Lycopodium complanatum.** Tak van de bovenzijde gezien, bij *a* anceps, bij *b* Chamaecyparissus.

5 Aren 2-6, op lange, los bebladerde stelen (fig. 3). Vruchtbare bladen eivormig, plotseling kort toegespitst, slechts 1½-maal zo lang als de sporedoosjes. Stengels meest onder de grond kruipend, tot 90 cm lang. 2|. Augs., Septr. Op heidegrond (N. H. G. XXIII; D. L. N. XXI biol.).

Kleine wolfsklauw. **L. complanátum** L.

Ondersoorten:

Rechtopstaande takken waaiervormig vertakt, hun takken een trechter vormend, de middentak meest onvruchtbaar. De aan de kanten staande bladen in het bovenste derde deel vrij, afstaand, duidelijk breder dan de op de platte zijden staande aangedrukte bladen. Zeer zeld. **L. complanátum** ssp. **anceps** Aschrs.

Rechtopstaande takken met takken, die tot dichte bosjes verenigd zijn, de middentak aardragend. De aan de kanten staande bladen niet opvallend breder dan de aan de platte zijden staande, evenals deze aangedrukt. Vrij zeld. **L. complanátum** ssp. **Chamaecyparissus** Döll

Fam. 2. Selaginellaceeën.

Stengel gaffelvormig vertakt. Bladen in 4 rijen. Sporedoosjes tot eindelingse aren verenigd, de bovenste sporedoosjes van een aar met veel kleine, de onderste met meestal 4 grote sporen.

1. Selaginélla P. B.

1 Stengel teer, vierkant, kruipend, kort vertakt. Bladen lichtgroen, de zijdelingse rechtopstaand, eivormig, bijna gelijkhelftig, de andere iets kleiner, verwijderd, eivormig-toegespitst, afstaand, met scheve voet. Aartjes zittend. Uit Z.-Eur. Tot 0,20. 4. Gekweekt. Wordt met andere soorten veel als onderlaag onder andere planten gebruikt . . . . Engels mos. **S. denticuláta** Link S. lepidophy'lla Spring uit Texas en Mexico wordt ten onrechte in droge toestand verkocht als „Roos van Jericho"; de echte is een crucifeer: **Anastática hierochúntica** L.; ook een composiet: **Asteríscus pygmaéus** Coss. et Dur. wordt zo genoemd.

Fam. 3. Isoëtaceeën.

Sporedoosjes en sporen van tweeërlei soort, nl. met veel grote en met nog meer kleine sporen. Stengel knolvormig. Bladen lang, halfrolrond, biesachtig. Ondergedoken water- of moerasplanten.

1. Isóëtes L.

1 Bladen kort toegespitst, vrij stijf, donkergroen, meest 10-50 cm lang (fig. 4). Grote sporen met lage, ten dele lijstachtige knobbe-

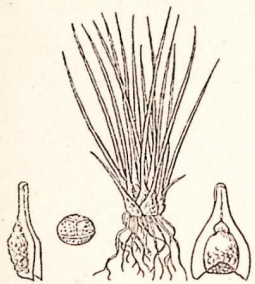


Fig. 4. **Isoëtes lacustris.**

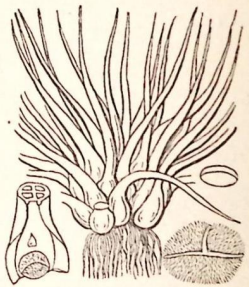


Fig. 5. **Isoëtes echinospora.**

lige wratten bezet, zelden bijna glad. 4. Juli—Septr. Op de bodem van enkele plassen op het diluvium, meestal veel bijeen. S IX A 2. . . . . Biesvaren. **I. lacústris** L. Bladen geleidelijk fijn toegespitst, buigzaam, lichtgroen, 5-20 cm lang. Grote sporen dicht met vrij lange, dunne, zeer broze stekels bezet (fig. 5). 4. Juli—Septr. Op de bodem van enkele plassen op het diluvium, meestal veel bijeen. S IX A 2. Stekelspoorbiesvaren. **I. echinóspora** Dur.

De planten, die vaak van de oever niet zichtbaar zijn, verraden haar aanwezigheid vooral in de herfst door de dan loslatende, drijvende bladen, die soms grote massa's vormen. De vier luchtkanalen in de bladen onderscheiden Isoëtes van andere waterplanten met overeenkomstig uiterlijk.

Klasse II. Articulaten.

Fam. 4. Equisetaceeën. Paardestaarten.

Stengel geleed, in de knopen met gesloten, getande scheden (vergroeide bladen). Sporedoosjes aan de onderzijde van schildvormige, kransstandige en tot een eindelingse aar gerangschikte schubben. Sporen alle van dezelfde vorm, omgeven door 2 schroefvormige springdraden.

1. Equisétum L. Paardestaart.

1 De vruchtbare en onvruchtbare stengels verschillen in vorm van elkaar (fig. 6); de vruchtbare zijn, althans in het begin, nooit groen . . 2
De vruchtbare en onvruchtbare stengels zijn gelijk van vorm en dadelijk groen (fig. 7 en 8) 4

2 Vruchtbare stengels vroeger dan de onvruchtbare verschijnend, niet vertakt, niet groen, en, nadat zij sporen voortgebracht hebben, stervend 3

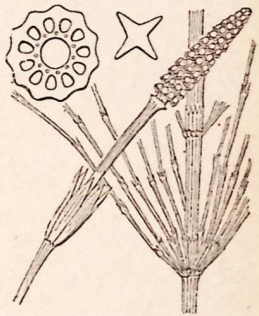


Fig. 6. **Equisetum arvense.** Voorjaars- en zomerstengel.

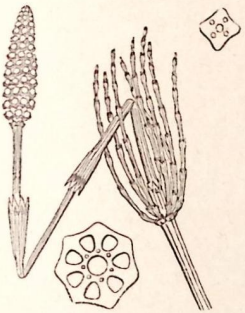


Fig. 7. **Equisetum palustre.** Zomerstengel.

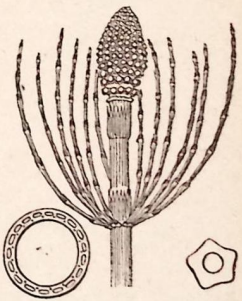


Fig. 8. **Equisetum fluviatile.**

Vruchtbare stengels gelijktijdig met de onvruchtbare verschijnend, later evenals de laatste groen wordend, zich vertakkend. Onvruchtbare stengels lichtgroen, met lange, dunne, vertakte, 4-5-kantige, boogvormig neerhangende takken, 0,15-0,60. 2|. April, Mei. Bossen, vochtige, beschaduwde plaatsen. Zeld. in **S**, overigens zeer zeld. S XXVII B. (D. L. N. XXIII biol.).

Bospaardestaart. **E. sylváticum** L.

3 Vruchtbare stengels lichtbruin tot roodachtig, tot 30 cm hoog, 3-5 mm dik, met circa 5, tot 2 cm lange scheden. As der aar met merg gevuld. Onvruchtbare stengels levendig- of lichtgroen, met meest vertakte takken, tot 90 cm hoog en tot 3 mm dik. Het eerste lid der takken veel langer dan de er bij behorende stengelschede (fig. 6). 2|. April, Mei. Vochtige akkers, langs wegen en spoorwegen, op slechte weiden. Zeer alg. S I. (D. L. N. XV). *Naaldenkoker.* Heermoes. **E. arvénse** L.

Vruchtbare stengels 15-30 cm lang, wit, met circa 12, tot 4 cm lange scheden. Aar met holle as. Onvruchtbare stengels meest ivoorwit, met meest onvertakte takken, tot 1 m hoog, tot 1 cm dik. 2|. April. Moerassige en vochtige, meest beschaduwde plaatsen. Niet zeld. in Z.-Limb.; zeld. in **S**. (E. Telmatéia Ehrh.; N.H.G. IX en XVI; Nat. 1927).

Reuzenpaardestaart. **E. máximum** Lam.

4 Aar stomp (fig. 7 en 8). Stengel niet overwinterend, glad of iets ruw 5

Aar spits (fig. 9). Stengel meest zeer ruw 6

5 Stengel dun (tot 3 mm dik), meestal vertakt, gegroefd (fig. 7), met klein middenkanaal en ongeveer even kleine randkanalen, iets ruw, tot 60 cm hoog. Het eerste lid der takken korter dan de er bij behorende stengelschede. Scheden naar boven trechtervormig, met 6-10 driehoekig-lancetvormige tanden met brede vliezige rand. 0,20-0,60. 2|. Mei, Juni, soms nog later. Op vochtige plaatsen. Alg. S XVII; XVII A.

Lidrus. **E. palústre** L.

Stengel tamelijk dik (tot 8 mm dik), meestal niet vertakt, vrij glad, met groot middenkanaal en veel kleinere randkanalen, alleen gestreept (niet gegroefd); (fig. 8), tot 120 cm hoog. Scheden aanliggend, glanzend, met driehoekig-priemvormige, zwarte tanden met smalle, vliezige rand. 2|. Mei, Juni. Aan en in sloten, op moerassige plaatsen. Alg. S XI. (E. Heleócharis Ehrh.; E. limósum L.).

Holpijp. **E. fluviátile** L.

De vormenrijke bastaard × E. litorále Kühlewein (E. arvénse × fluviátile) onderscheidt zich van E. arvense door de meer holle stengel, die niet in twee cylinders te scheiden is en door de rechtopstaande tanden der takscheden;

— en van E. fluviatile door de duidelijk gegroefde stengel en de afstaande bovenste scheden. Aar geel, steeds gesloten blijvend. Van E. palustre verschilt de bastaard door de bouw van de stengel, de langere en smallere schedetanden en de lichtere kleur der takomhulsels. Niet zeldz., maar over het hoofd gezien.

6 Scheden meer lang dan breed. Tanden ten dele of alle blijvend. 7
Scheden ongeveer even lang als breed. Tanden der onderste en middelste scheden vroeg afvallend. Stengel met smalle, tussen de kanten vlakke of weinig verdiepte ribben, tot 90 cm hoog, grijsgroen, niet vertakt (fig. 9). 4. Mei—Augs. Vrij alg. Bossen, vochtige plaatsen, soms in droge weiden, vooral langs de rivieren; zeld. in de duinen; niet meer in Z.-Limb. S XXVII B 2.

Schaafstro. **E. hyemále** L.

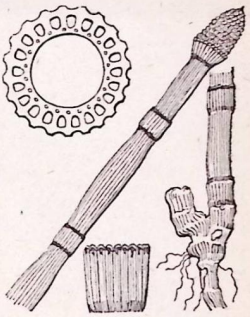


Fig. 9. **Equisetum hyemale.**

7 Stengelribben gewelfd. Stengel liggend tot rechtopstaand, 20-80, zelden tot over 150 cm lang en tot 9 mm dik. Scheden (zonder tanden) 7-15 mm. Tanden met min of meer brede witte rand en donkere voet. 4. Mei—Juli. Zeer zeld. in **F** (N.K.A. 1929) . . . . **E. ramosíssimum** Desf.

Stengelribben gegroefd. Stengel meest grasgroen, 20-50 cm lang. Scheden (zonder tanden) 4-5 mm; naar boven afstaand, meest zwart geringd, de tanden uit een brede voet plotseling in een later afvallende, priemvormige punt versmald. 4. April—Augs. In vochtige duinvalleien en op vochtige zandgrond. Zeld. S XIX A.

Bonte paardestaart. **E. variegátum** Schleich.

E. trachy'odon A. Br. zou in 1825 bij Beverwijk gevonden zijn en kan misschien nog in de duinen voorkomen. Zij onderscheidt zich van E. variegatum door de nauw-aanliggende scheden met lancet-priemvormige tanden, die meer zwart bevatten.

Klasse III. **Filicinen.** Varens.

Fam. 5. **Ophioglossaceeën.** Addertonggewassen.

Landplanten. Bladen in de jeugd niet spiraalvormig opgerold. Sporedoosjes in de bladslippen van een sterk veranderd bladdeel gesloten, een gesteelde aar of pluim vormend.

1 Onvruchtbaar deel der bladen ongedeeld. Vruchtbaar deel aarvormig, lijnvormig . . . . Ophioglóssum, blz. *116*.

Onvruchtbaar deel der bladen veerspletig tot dubbel geveerd. Vruchtbaar deel pluim-, zelden bijna aarvormig.
Botry'chium, blz. 116.

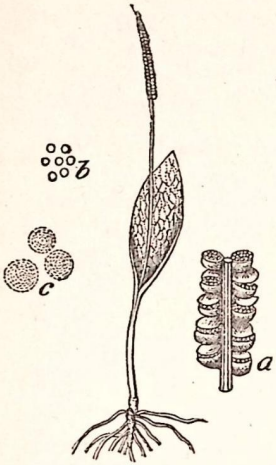


Fig. 10. **Ophioglossum vulgatum.**
a deel van een vruchtaar met rijpe sporedoosjes; *b* sporen, bij *c* vergroot.

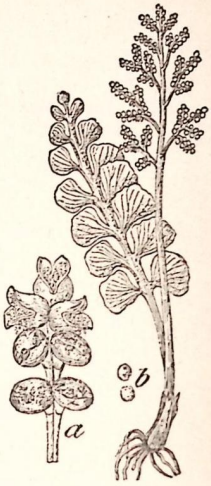


Fig. 11. **Botrychium Lunaria.**
a deel van een vruchtbaar deel van een blad; *b* sporen.

1. Ophioglóssum L.

1 Onvruchtbaar deel der bladen eivormig tot langwerpig, stomp, gaafrandig, geelgroen (fig. 10). 0,05-0,30. 4. Juni, Juli. Rietlanden (in H), vochtige weilanden, vochtige duingrond. Vrij alg.; zeld. in Z.-Limb. S XVII; XVII A.
Addertong. **O. vulgátum** L.

2. Botry'chium Sw.

1 Het onvruchtbare bladdeel in omtrek langwerpig, geveerd (fig. 11). Bladslippen „halvemaan"-vormig met wigvormige voet, ongedeeld, gaafrandig, zelden gekarteld tot gelobd. 0,05-0,20. 4. Juni, Juli. Duinhellingen, heigrond. Vrij zeld.; ontbreekt nu in Z.-Limb. . . . . Maanvaren. **B. Lunária** Sw.

Fam. 6. **Osmundaceeën.** Koningsvarens.

Landplanten. Bladen in de jeugd spiraalvormig opgerold. Sporedoosjes alleen aan het bovenste deel der bladen, tot een „pluim" verenigd.

1. Osmúnda L.

1 Bladen dubbelgeveerd, kaal, licht-, vaak geelgroen (fig. 12). Blaadjes 1e orde bijna tegenover elkaar staand. Blaadjes 2e orde langwerpig, meest kleingezaagd. Vruchthoopjes aan hun blaadjes in aren gerangschikt, ten slotte bruin. 0,20-1,80. 2|. Juni-Augs. Bossen, moerassige plaatsen, beschaduwde slootkanten. Vrij alg.; in W op Terschelling; zeld. in de venen van **H**; zeer zeld. in **Dui** en Z.-Limb.; ontbreekt in **F.** S XXV?; XXV A? (N. H. G. XXIII).
Koningsvaren. **O. regális** L.

Fig. 12. **Osmunda regalis.**
a sporedoosje.

Fam. 7. **Polypodiaceeën.** Naaktvarens.

Landplanten. Bladen in de jeugd spiraalvormig opgerold. Sporedoosjes aan de achterzijde der bladen meestal tot bruinachtige vruchthoopjes verenigd, die vaak door een vliesje (dekvliesje) bedekt zijn.

I. Wilde varens.

1[1]) Alle bladen zijn gelijk van vorm 2
Onvruchtbare bladen diep-veerdelig, op de bodem liggend, de vruchtbare rechtopstaand, veel langer gesteeld en met veel smaller slippen, die ten slotte geheel door de vruchthoopjes bedekt zijn . . . . . Bléchnum, blz. *125*.
Verg. bij twijfel Dryópteris Thely'pteris, blz. *121*.

2 Bladen ingesneden tot meermalen geveerd. 3
Bladen ongedeeld, verlengd. Vruchthoopjes lijnvormig. Phyllítis, blz. *123*.

3 Bladen min of meer diep veerdelig. 4
Bladen geveerd tot 3-voudig geveerd. 5

1) Men verzamele slechts volwassen bladeren, zo mogelijk met vruchthoopjes.

4 Bladen zonder kafschubben. Vruchthoopjes groot, rond, zonder dekvliesjes (fig. 31) . . . . . Polypódium, blz. *127.*
Bladen van onderen dicht met bruinachtige kafschubben bekleed. Vruchthoopjes lijnvormig, onder de kafschubben verborgen. Dekvliesjes onduidelijk . . . . Céterach, blz. *126.*

Pas op voor jonge ex. van Blechnum!

5 Bladen klein of vrij groot (5-40 cm lang) 6
Bladen groot (30-150 cm lang) 8
6 Vruchthoopjes rond, op de rug van de nerf (fig. 19) . . 7
Vruchthoopjes lijnvormig of langwerpig, met zijdelings aangehecht dekvliesje, slechts aan één zijde der nerf. (fig. 24).
Asplénium, blz. *124.*
7 Dekvliesje ontbrekend. Bladsteel langer dan de bladschijf, die aan de voet het breedst is . . Dryópteris, blz. *119.*
Dekvliesje aanwezig. Bladsteel weinig korter dan de bladschijf. Dekvliesje alleen aan de binnenzijde vastgehecht, ten slotte teruggeslagen . . . . . Cystópteris, blz. *119.*
8 Vruchthoopjes niet randstandig 9
Vruchthoopjes geheel randstandig, een samenhangende lijn onder de omgerolde rand der bladslippen vormend. Bladen zeer groot, meest drievoudig geveerd.
Pterídium, blz. *126.*
9 Vruchthoopjes op de rug der nerf, rondachtig 10
Vruchthoopjes slechts aan één zijde der nerf, langwerpig, zelden rond, vaker haakvormig over de nerf reikend. Dekvliesje zijdelings aangehecht of zeer weinig ontwikkeld.
Athy'rium, blz. *123.*
10 Dekvliesje aanwezig, doch soms klein en afvallend . . . 11
Dekvliesje ontbrekend. Bladsteel lang, met 2 vaatbundels. Wortelstok kruipend . . . . . Dryópteris, blz. *119.*
11 Dekvliesje niervormig, in de inham vastgehecht (fig. 18*b*). Bladen niet hard, kruidachtig, meest niet overwinterend.
Dryópteris, blz. *119.*
Dekvliesje rond, in het midden vastgehecht (fig. 21*a*). Bladen meestal hard, lederachtig en overwinterend.
Poly'stichum, blz. *123.*

II. Enkele gekweekte varens.

1 Onvruchtbare bladen anders van vorm dan de vruchtbare (vruchthoopjes niet altijd aanwezig!) 2
Alle bladen gelijk van vorm 4
2 Vruchtbare en onvruchtbare bladen enkel- tot dubbel-geveerd 3
Aan de voet der plant grote, ronde, onvruchtbare, schelpvormige bladen, de overige geweivormig, rechtopstaand . . . Platycérium, blz. *128.*
3 Bladen in trechtervormige bundels. Vruchtbare bladen enkel-geveerd.
Matteúccia, blz. *119.*
Bladen verspreid. Vruchtbare bladen dubbel-geveerd. Onocléa, blz. *119.*

4 Bladen gedeeld 5
Bladen ongedeeld, groot, glanzend, het donkere midden der plant als een nest omhullend . . . . . Aspl*é*nium, blz. *124*.
5 Vruchthoopjes langs de bladrand staand 6
Vruchthoopjes van de bladrand verwijderd . . . . Poly'stichum, blz. *123*.
6 Vruchthoopjes langwerpig (soms schijnbaar) of lijnvormig, vaak door de bladrand bedekt 7
Vruchthoopjes minder dan tweemaal zo lang als breed Nephrólepis, blz. *119*.
7 De naar de vruchthoopjes voerende nerven met elkaar verbonden. Ptéris, blz. *127*.
De nerven, die de ronde, doch met elkaar verenigde, vruchthoopjes dragen, eindigen vrij (fig. 30*b*) . . . . . Adiántum, blz. *127*.

1. Cystópteris Bernh.

1 Bladen in bundels, langwerpig-ei- tot lancetvormig, dubbel-geveerd (fig. 13). Bladsteel steeds iets korter dan de bladschijf. Het onderste paar blaadjes is meest korter dan de volgende. 0,10-0,40. 2|. Juli, Augs. Op vochtige muren en aan beschaduwde hellingen. Zeer zeld.; in Z.-Limb. vrij alg. (C. frágilis Bernh.). Blaasvaren. **C. Fílix-frágilis** Borbás

Fig. 13.

Cystopteris Filix-fragilis.
a deel van een blad met vruchthoopjes door de dekvliesjes bedekt, bij *b* zonder dekvliesjes; *c* bovenzijde van een vruchthoopje *e* sporangium, bij *f* opengesprongen.

2. Matteúccia Todaro

1 Bladen kortgesteeld. Blaadjes der onvruchtbare bladen breed-lancetvormig, veerspletig. Slippen langwerpig, iets sikkelvormig, vrij stomp, gaafrandig. Vruchtbare bladen kort, geveerd met bijna cylindrische blaadjes, later uitgespreid. 0,30-1.50. 2|. Juli, Augs. Sierplant. Uit M.-Eur.
(Struthiópteris germánica Willd.; Onocléa Struthiópteris Roth).
Struisvaren.
M. Struthiópteris Todaro

3. Onocléa L.

1 Bladen langgesteeld, de onvruchtbare geveerd. Blaadjes lancetvormig, gaafrandig tot veerlobbig, de hogere aflopend. Vruchtbare bladen dubbel geveerd met bijna bolvormige, samenvloeiende blaadjes. 0,30-0,60. 2|. Sierplant uit N.-Am. Bolletjesvaren. **O. sensíbilis** L.

4. Nephrólepis Schott

1 Wortelstok zonder knollen. Bladen vrij stijf, tot meer dan 1 m lang en 15 cm breed; vaak kleiner; de punt lang gerekt, de slippen dicht opeen, spits, gaaf of gekroesd. Bladstelen roodachtig-viltig. 0,50—1,50. 2|. Uit de tropen, in een groot aantal vormen gekweekt. Zwaardvaren. **N. exaltáta** Schott

5. Dryópteris Adans.

1 Dekvliesje ontbrekend (Phegópteris Fée) 2
Dekvliesje aanwezig, soms vroeg afvallend 4

2 Bladen dubbel- tot 3-voudig-geveerd, in omtrek driehoekig, het onderste paar blaadjes van één blad veel groter dan de volgende 3

Fig. 14. **Dryopteris Phegopteris.** *a* deel van een blad met vruchthoopjes; *b* ligging der vruchthoopjes ten opzichte der nerven; *c* wortelstok.

Fig. 15. **Dryopteris Linnaeana.** *a* blaadje 2e orde; *b* bladslip van zulk een blaadje.

Bladen geveerd met veerspletige blaadjes, slechts de onderste 1-2 paar blaadjes van één blad vrij, in omtrek driehoekig-langwerpig, behaard (fig. 14). Blaadjes lancetvormig, het onderste paar meest naar beneden gebogen, niet of weinig groter dan de volgende. 0,15-0,30. 2↓. Juli, Augs. Bossen. Zeer zeld. S XXVII. (Polypódium Phegópteris L.; Phegópteris polypodioídes Fée). (N.H.G. XXIII).

Smalle beukvaren. **D. Phegópteris** Christens.

3 Bladen kaal, helder groen, teer (fig. 15). De bladschijf staat bijna horizontaal ten opzichte van de steel. Bladsteel 2-3-maal zo lang als de bladschijf. 0,10-0,45. 2↓. Juli, Augs. Op muren en beschaduwde plaatsen. Zeld. (Polypódium Dryópteris L.; Phegópteris Dryópteris Fée).

Gebogen beukvaren. **D. Linnaeána** Christens.

Bladen van onderen met korte klierharen bezet, meer geelgroen, wat hard. De bladschijf staat in het verlengde van de steel. Bladsteel omstreeks 1-2-maal zo lang als de bladschijf. 0,10-0,40. ⊙. Juli, Augs. In bossen, aan oude muren. In Z.-Limb. op kalkgrond; ook bij Stein, Oosterbeek en Winterswijk. (Polypódium Robertiánum G. F. Hoffm.; Phegópteris Robertiána A. Br.).

Rechte beukvaren. **D. Robertiána** Christens.

Riekt eigenaardig, de reuk heeft wel wat van die van Geranium Robertianum, vandaar de naam.

4 Bladsteel met 2 bandvormige vaatbundels. Dekvliesje klein, spoedig afvallend, daardoor schijnbaar ontbrekend. . 5
Bladsteel aan de voet met 5-11 vaatbundels. Bladslippen gezaagd of getand. Dekvliesje blijvend 6

5 Bladen langgesteeld (de steel omstreeks zo lang als de bladschijf), aan de voet nauwelijks versmald, van onderen zonder klieren. Vruchtbare slippen aan de rand sterk omgerold (fig. 16), driehoekig of sikkelvormig. Wortelstok dun, kruipend. Vormt vaak geen sporen. 0,10-1,00. 2|. Juli, Augs. Veenachtige streken, vochtige heiden. Vrij alg. S xxv?; xxv A? (Poly'stichum Thely'pteris Roth; Aspídium Thely'pteris Sw.).

Fig. 16.

Moerasvaren. **D. Thely'pteris** A. Gray

Bladen kortgesteeld (de steel veel korter dan de bladschijf), naar boven en beneden versmald, van onderen met verspreide, goudgele klieren bezet. Slippen stomp (fig. 17), vlak, later met omgerolde rand. Wortelstok kort, dik. 0,30-1,00. 2|. Juli, Augs. Bossen, op vochtige plaatsen. Zeld. (N.H.G. xxiii; Poly'stichum Oreópteris Lam. et D. C.; Aspídium Oreópteris Sw.; Asp. montánum Aschers.).

Fig. 17.

Stippelvaren. **D. Oreópteris** Maxon

6 Bladsteel lang (minstens half zo lang als de schijf), meest dun, bros, weinig geschubd. Tanden der slippen met stekelpunt 7
Bladsteel kort, krachtig, meest dicht met schubben bezet, met 5—8 vaatbundels. Bladschijf naar de top langzamerhand, naar de voet minder versmald, enkel-geveerd, met diep-veerdelige, dicht op elkaar staande blaadjes en langwerpige, stompe slippen (fig. 18). Tanden der slippen zonder stekelpunten. 0,30-1,20. 2|. Juli, Augs. Bossen en hellingen. Alg. (Poly'stichum Fílix-mas Roth; Aspídium Fílix-mas Sw.).

Mannetjesvaren. **D. Fílix-mas** Schott

7 Bladen enkel-geveerd met diep veerspletige blaadjes (fig. 19). in omtrek smal-langwerpig. Blaadjes stomp, de onderste paren driehoekig met hartvormige voet, aan weerszijden

met 5-7 dicht bijeenstaande slippen, de volgende langwerpig. Hogere (vruchtbare) blaadjes horizontaal staand. 0,30-0,70. 4. Juli, Augs. Moerassige plaatsen, op veengrond. Vrij alg. Sxxv A 2. (Poly'stichum cristátum Roth; Aspídium cristátum Sw.). . . . . Kamvaren. **D. cristáta** A. Gray

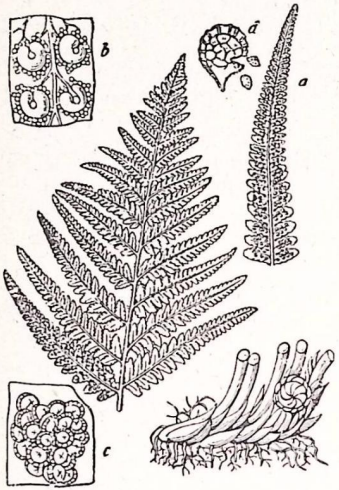


Fig. 18. **Dryopteris Filix-mas.**
a vruchtbaar blaadje; *b* 4 nog met dekvliesjes bedekte vruchthoopjes; *c* sporedoosjes van een hoopje zonder dekvliesjes; *d* opengesprongen sporedoosje.

Fig. 19. **Dryopteris cristata.**

Fig. 20. **Dryopteris austriaca.**

Bladen afnemend 2-3-voudig geveerd, in omtrek langwerpig tot driehoekig. Blaadjes 1e orde toegespitst, de onderste eivormig tot langwerpig met 10-15 iets van elkaar verwijderde blaadjes 2e orde aan weerszijden (fig. 20), de volgende langwerpig-lancetvormig. 0,30-1,00. 4. Juli, Augs. Rietlanden (in **H**), bossen, beschaduwde plaatsen. (Poly'stichum spinulósum Lam. et D. C.; Aspídium spinulósum Sw.).
Stekelvaren. **D. austríaca** H. Woynar

Ondersoorten. Zie Joh. Jansen in N. K. A. 1932.
Schubben éénkleurig, helder, niet veel in aantal. Bladsteel meest even lang als of langer dan de bladschijf. Plant meer geelgroen. Top der bladen niet overhangend. Alg. . . . . **D. austríaca** ssp. **eu-spinulósa** Hylander

Het midden der schubben donkerder dan de randen; schubben veel in aantal. Bladsteel meest korter dan de bladschijf. Plant donkergroen. Top der bladen overhangend. Vrij alg. . . **D. austríaca** ssp. **dilatáta** Sch. et Th. Bij Maasdam, Noordwijkerhout, Limmen en Jisp is gevonden × **D. Taúschii** Domin (D. austríaca eu-spinulósa × D. cristáta; Aspídium uliginósum Nyman; D. Boóttii aut. non Underw.). S xxv A 2. (N. K. A. 1930; N. H. G. xviii) en bij Malden × **D. Dewevéri** J. et W. (D. austríaca dilatáta × D. austríaca eu-spinulósa; N. K. A. 1932).

6. **Poly'stichum** Roth

1 Dekvliesje schildvormig, in het middelpunt bevestigd (fig. 21*a*). Bladen dubbel-geveerd, in omtrek lancetvormig, naar de voet duidelijk versmald, tot 1 m lang, boven glanzend, stevig. Bladsteel met donker- of roodbruine schubben bezet. Blaadjes 2e orde aan weerszijden tot 20 toe, naar voren hellend, meest zittend, het onderste voorste duidelijk groter dan de volgende (fig. 21*b*). 2|. Juli—Octr. Beschaduwde wallen en in bossen. Z.-Limb., Wageningen. (Aspídium lobátum Sw.; Poly'stichum lobátum Chevall.).

Fig. 21.

Naaldvaren. **P. aculeátum** Roth ssp. **lobátum** Vollm.

De ssp. anguláre Vollm. (Aspídium anguláre Kit.; Poly'stichum setíferum Moore) zou in Z.-Limb. kunnen voorkomen en onderscheidt zich doordat de bladen naar de voet minder versmald zijn, en minder stevig, en dof. Blaadjes 2e orde rechthoekig afstaand, alle kortgesteeld, het onderste voorste (in de onderste bladheft) niet of weinig groter dan het volgende.

Een bekende kamerplant is de ij zervaren: P. falcátum Diels (Cyrtómium falcátum Presl). Bladsteel aan de basis met bruine schubben. Bladen enkelvoudig-geveerd, de onderste slippen gesteeld; de eindslip vaak groter. De zijslippen iets sikkelvormig naar boven gebogen. Bladen lederachtig, van boven glanzend. 0,30—0,80. 2|. Uit O.-Azië en Z. Afr.

7. **Athy'rium** Roth

1 Bladen kortgesteeld, in omtrek langwerpig, meest dubbel-geveerd (fig. 22). Blaadjes 1e orde lancetvormig, fijn toegespitst. Blaadjes 2e orde ingesneden-gezaagd tot veerdelig. Tanden der slippen zonder stekelpunt. Vruchthoopjes hoefijzervormig, met duidelijk gewimperd dekvliesje. 0,30-1,50. 2|. Juli—Septr. In bossen en op beschaduwde plaatsen. Alg. (Asplénium Fílix-fémina Bernh.).

Wijfjesvaren. **A. Fílix-fémina** Roth

8. **Phyllítis** Hill

1 Bladen in bundels, langwerpig-lancetvormig, met hartvormige voet, gaafrandig, vaak aan de rand iets gegolfd, kaal (fig. 23). Bladsteel kort, met bruine, bijna haarachtige kafschubben bezet. 0,15-0,30. 2|. Juli, Augs. Oude vochtige muren, greppelkanten, waterputten. Zeer zeld. Ook als sierplant, en de bladspitsen dan vaak gekroesd en gespleten. (Scolopéndrium vulgáre Sm.; N. H. G. xvi).

Tongvaren. **P. Scolopéndrium** Newm.

9. Asplénium L.

1 Bladen gedeeld 2

Bladen ongedeeld, tot 50 cm lang en 10 cm breed, glanzend, glad, perkamentachtig-stijf, nestvormig rond het donkere midden der plant staand. Middennerf sterk ontwikkeld, donkerbruin aan de voet. Vruchthoopjes talrijk, bruin, smal, van de middennerf tot op een derde van de rand lopend. 0,20—1,00. 2|. Augs. Sierplant uit Azië, Austr. en O.-Afr. . . . . Nestvaren. **A. nídus L.**

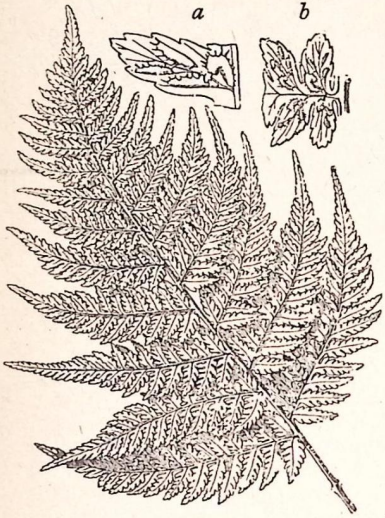


Fig. 22. **Athyrium Filix-femina.** *a* blaadje ten dele, *b* bladslip van onderen.

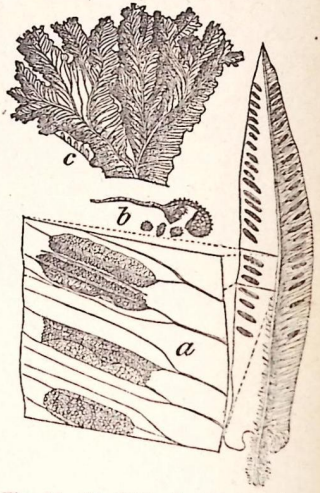


Fig. 23. **Phyllitis Scolopendrium.** *a* deel van een vruchtbaar blad, vergroot, *b* rijp, opengesprongen sporedoosje, *c* het bovenste deel van het blad van een gekroesde vorm.

2 Bladsteel meestal langer dan de schijf. Bladen in omtrek driehoekig tot lancetvormig, 2-4-voudig geveerd 3

Bladsteel korter dan de bladschijf (fig. 24). Bladen geveerd, in omtrek lijn- of lancetvormig. Bladsteel en spil aan weerszijden smal-gevleugeld, glanzend donkerbruin. Blaadjes bijna rond. 0,04-0,30. 2|. Juli, Augs. Oude, vochtige muren, steenachtige, beschaduwde grond. Zeld., behalve in Z.-Limb. (N. H. G. XVI). Steenbreekvaren. **A. Trichómanes L.**

3 Dekvliesjes met franje. Bladsteel bijna geheel groen, niet meer dan 1 mm dik (fig. 25). Bladschijf meest driehoekig-eivormig, hard, kruidachtig, dof-donkergroen, 2-3-voudig geveerd. Blaadjes der

laatste orde met wigvormige voet, meest ruitvormig, zelden langwerpig-wigvormig, boven meest afgerond, gekarteld of getand. 0,02-0,25. 2|. Het gehele jaar. Oude muren. Alg. S C; VII; VII A. (N. H. G. XVI). Muurvaren.

A. Rúta-murária L.

Fig. 25. **Asplenium Ruta-muraria.**
a deel van een blad aan de onderzijde; *b* sporedoosje.

Fig. 24. **Asplenium Trichomanes.**

Fig. 26. **Asplenium Adiantum-nigrum.**

Dekvliesjes gaafrandig of iets getand. Bladsteel bijna geheel glanzend bruin, 2 mm dik (fig. 26). Bladschijf breed-driehoekig tot lancetvormig, 2-4-voudig geveerd. Blaadjes der laatste orde eivormig tot lijn-wigvormig, stomp- tot stekelpuntig-getand. 0,10-0,30. 2|. Augs., Septr. Oude muren, beschaduwde plaatsen. Z.-Limb.; vroeger ook tussen Arnhem en Wageningen. (N. H. G. IX, XVI). Zwartsteel. **A. Adiántum-nígrum** L.

10. **Bléchnum** L.

1 Bladen in omtrek lancetvormig, veerdelig, lederachtig, kaal (fig. 27). Bladslippen gaafrandig, die der vruchtbare smal-lijnvormig, die der onvruchtbare smal-langwerpig en dichter

bijeen. 0,30-0,45. 2|. Juli—Septr. Beschaduwde plaatsen, in bossen; op het diluvium, langs de binnenduinrand en in Z.-Limb. Vrij alg. S XXIII A 5.

Slootvaren. Dubbelloof. **B. Spícant** Roth

Fig. 27. **Blechnum Spicant.** *a* onvruchtbaar blad; *b* boven-, *c* onderzijde van een bladslip; *d* vruchtbaar blad; *e* onderzijde van een vruchtbare bladslip; bij *f* sterk vergroot; *g* onrijp, *h* rijp sporedoosje.

11. **Céterach** Adans.

1 Bladen in bundels, kort gesteeld, in omtrek lijnlancetvormig, stomp, van boven grijsgroen, kaal, dof, van onderen met eerst zilverglanzende, later roestbruine kafschubben dicht bezet, 5-20 cm lang (fig. 28).

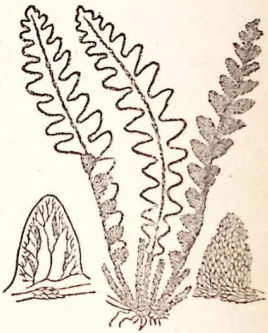


Fig. 28. **Ceterach officinarum.**

Bladslippen eivormig of eivormig-langwerpig, meest gaafrandig. 2|. Juni—Octr. Zeer zeld. in Limb. en vroeger bij Paterswolde. S C; VII; VII A. (D. L. N. XV).

Schubvaren. C. **officinárum** Lam. et D.C.

12. **Pterídium** Gled.

1 Bladen alleenstaand, dubbel- tot 3-voudig geveerd, in omtrek driehoekig-eivormig, stijf, (fig. 29). Blaadjes der laatste orde langwerpig, stomp. Bladsteel bij scheve doorsnede aan de voet (ten gevolge der rangschikking der vaatbundels) een dubbele adelaar vertonende. 0,50-4,00 (5,00). 2|. Juli, Augs. Bossen, beschaduwde plaatsen op zandgrond, soms alleen gehele oppervlakten beslaand. Alg. in de meeste districten

(ontbreekt in **F** en **H**). In **Dui** en **W** aan de binnenduinrand van Walcheren tot Den Helder. S XXIII; XXIII A. (Ptéris aquilína L.; Euptéris aquilína Newm.; N. H. G. XXII).

Adelaarsvaren. **P. aquilínum** Kuhn

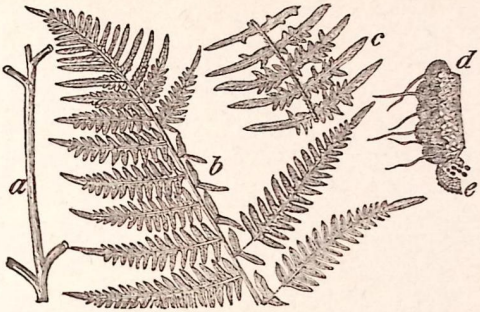


Fig. 29. **Pteridium aquilinum.**

a wijze van vertakking van een blad, *b* deel van een blad, rechts met 2 vruchtbare blaadjes, *c* een onvruchtbaar deel van een blad; *d* enige der randstandige vruchthoopjes, bij *e* een daarvan opengesprongen.

13. Ptéris L.

1 Bladen geveerd met 2-6 zittende, tegenoverstaande blaadjes. Blaadjes lancet- of lijn-lancetvormig, de onvruchtbare breder dan de vruchtbare en met kraakbenige, scherpe zaagtanden. 0,30-0,50. 2|. Uit Z.-Eur. . . . **P. crética** L.
Bladen bijna dubbel-veerdelig met meestal 4-6 tegenoverstaande, smalle slippen, de onderste 2-3-delig, soms veerspletig, de onvruchtbare met zaagtanden, de vruchtbare smaller, gaafrandig. 0,30-0,60. 2|. Uit China en Japan. **P. serrulàta** L. f.
Beide soorten worden in talrijke vormen als kamerplanten gekweekt.

14. Adiántum L.

1 Bladstelen lang, glanzig zwart (fig. 30). Bladen 2- of 3-maal geveerd. Blaadjes ei-wigvormig. Vruchthoopjes aan de onderzijde van de omgeslagen bladrand, zonder bepaalde dekvliesjes. 0,10-0,40. 2|. Juni—Septr. Vochtige plaatsen. Zou vroeger bij Maastricht gevonden zijn . . . . **A. Capillus-Véneris** L.
De als Adiantum, Venus- of Vrouwenhaar algemeen gekweekte kamervarens behoren tot tropische soorten, als A. hispidulum Sw., A. cuneátum Langsd. et Fisch. en talrijke variëteiten van A. tenérum Sw.

15. Polypódium L.

1 Wortelstok kruipend, 2-rijig bebladerd (fig. 31). Bladen diep-veerdelig, in omtrek langwerpig-lancetvormig, stijf, kaal, overwinterend. Bladslippen bijna gaafrandig, zelden geoord. 0,08-0,45. 2|. Augs., Septr. Aan oude muren, op knotwilgen, aan de voet van eiken, jeneverbessen, op zandige bosgrond en duinhellingen. Alg. (N. H. G. XVII).

Boomvaren. Eikvaren. **P. vulgáre** L.

16. **Platycérium** Desv.

1 Onderste bladen rond, schelpvormig, tot 20 cm groot, over de wortels gebogen, onvruchtbaar. Vruchtbare bladen, wigvormig aan de basis versmald, tot 50—70 cm lang, geweiachtig-vertakt, rechtopstaand, in de jeugd met wit- of grijsachtig vilt bedekt. 2|. Kamerplant uit Austr.

Hertshoornvaren. **P. alcicórne** Desv.

Fig. 30. **Adiantum Capillus-Veneris.**
a, b stukken van een sporendragende bladrand, *c* voorkiem met jonge plant.

Fig. 31. **Polypodium vulgare.**
a wortelstok; *b* onderzijde van een bladslip met vruchthoopjes; *c* vruchthoopje; *d* sporedoosje, bij *e* rijpe sporen uitlatend.

Fam. 8. **Marsileaceeën.** Pilvarenachtigen.

Moerasplanten. Sporedoosjes in ronde omhulsels ingesloten, die aan de voet der bladen zitten. In hetzelfde omhulsel zitten enige grote sporen (megasporen) en verder talrijke kleine (microsporen). Jonge bladen spiraalvormig opgerold.

1. Pilulária L.

1 Stengel draadvormig, kruipend, tot 15 cm lang. Bladen priemvormig toegespitst, meest 4-15 cm lang (fig. 32). Omhulsel der sporedoosjes zo groot als een erwt, bruinzwart, 4-kleppig. 2|. Augs., Septr. Moerassen en vijvers, aan oevers van meren. Vrij zeld. Pilvaren.

P. globulífera L.

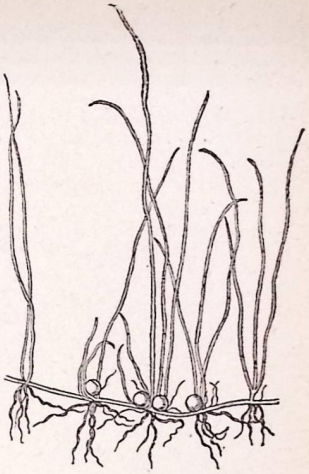


Fig. 32. **Pilularia globulifera.**

Fam. 9. Salviniaceeën.

Op het water drijvende planten zonder echte wortels. Stengel weinig vertakt, aan de bovenzijde telkens 2 ongedeelde, drijvende bladen dragend, aan de onderzijde een sterk gedeeld, ondergedoken waterblad, dat op wortels gelijkt. Sporedoosjes aan de voet der waterbladen, òf groote, òf kleine sporen bevattend. De microsporangiën bevatten 64 kleine sporen; de megasporangiën bevatten 1 grote spore.

1. Salvínia Guettard

1 Drijvende bladen kortgesteeld, ovaal tot langwerpig, aan de voet meest enigszins hartvormig, van boven lichtgroen met rijen van knobbeltjes, van onderen dichtbehaard, ten slotte bruin- of roodachtig (fig. 33). 0,02-0,08. ☺. Septr., Octr. Stilstaande en langzaam stromende wateren. Zeer zeld., wel adv. Vlotvaren. **S. nátans** All.

S. Rádula Baker, ten onrechte meestal S. auriculáta Aubl. genoemd, met kleinere, breed-ovale tot cirkelronde bladen, is een bekend, uit Z.-Am. afkomstig aquariumplantje.

Fam. 10. Azollaceeën.

Op het water drijvende planten met echte wortels. Stengel sterk vertakt. Bladen diep 2-delig. Sporedoosjes aan de onderste helft van de eerste blaadjes der zijtakken, òf grote òf kleine sporen bevattend. De kleine sporen treden in ballen uit, die vaak haakjes (glochidiën) bezitten.

1. Azólla Lam. Kroosvaren.

Zie C. Bernard in Rec. d. Trav. bot. Néerl. 1904 en D. L. N. XIX en XX (biol.).

1 Plant krachtiger dan de volgende, met zijdelingse vertakkingen (fig. 34). Bladen diep 2-delig, de bovenste bladslip 2 mm lang en 2,5 mm breed, met een vrij brede, doorzichtige of

Fig. 33. **Salvinia natans.**

Fig. 34. **Azolla filiculoides.**

rode rand en 1-cellige, papilachtige haren. 2↓ (of ☉?). Septr., Octr. Uit Z.-Am. In sloten en grachten, vrij alg. in het Westen; ook op enkele plaatsen in het Noorden en Oosten. S x B 6.

Grote kroosvaren. **A. filiculoïdes** Lam. Plant gaffelvormig vertakt met vrij tere vertakkingen, bijna geheel op de wateroppervlakte drijvend. Bladen diep 2-delig, de bovenste bladslip iets asymmetrisch, 0,7-1,5 mm lang, 0,5-1,5 mm breed, zonder of met een smalle, doorzichtige of rode rand en vaak 2-cellige papilachtige haren. 2↓ (of ☉?). Septr., Octr. Uit N.-Am. In sloten en grachten. Pl. alg. in het Westen en op enkele plaatsen in het Noorden; in de laatste jaren sterk achteruitgegaan en op vele plaatsen totaal verdwenen. S x B 6. Kleine kroosvaren. **A. caroliniána** Willd.

AFDELING II.

ANTHOPHYTEN.

ONDERAFDELING I.

GYMNOSPERMEN.

NAAKTZADIGEN.

FAMILIE 11—16.

Onderafd. I. **Gymnospermen.**

Zaadknoppen (zaden) niet in een vruchtbeginsel (vrucht) ingesloten. Houtgewassen. Bouw van de stam veel op die der Dicotylen gelijkend door de vorming van jaarringen. Kiem met 2 of meer zaadlobben. Stijl en stempels ontbreken. Bloemen éénslachtig.

1 Bladen naald- en schubvormig 2

Bladen waaiervormig, aan het brede einde gelobd, in de lengte gestreept. Boom. Gínkgo, blz. *133.*

2 Bladen in kransen van minder dan 16, in bundels of alleenstaand 3

Bladen 16-40 bijeen, in ver uit elkaar staande schijnkransen, die aan de toppen der takken schermvormig uitgespreid zijn. . . Sciadópitys, blz. *139.*

3 Bladen (althans aan de oudere takken) in bundels van 2 of meer, naaldvormig, de bundels aan de voet door een schede omgeven 4

Bladen alleenstaand, tegenoverstaand, verspreid of kransstandig 7

4 Bladen in ieder bundeltje meer dan 5 5

Bladen in ieder bundeltje 2-5. Kegelschubben aan de top verdikt en met een scherp begrensd, schildvormig eindvlak. Pínus, blz. *137.*

5 Bladen alleen 's zomers groen, vlak. Kegels al in het eerste jaar rijp wordend 6
Bladen altijd groen, iets 4-kantig. Kegels in het tweede of derde jaar rijp wordend. . . . . Cédrus, blz. *137.*

6 Kegels niet uiteenvallend, rechtopstaand. . . . . Lárix, blz. *137.*
Kegels licht uiteenvallend, hangend . . . . . Pseudólarix, blz. *137.*

7 Kegels besachtig (schijnbessen) 8
Kegels houtig 10

8 Bladen verspreid, bijna steeds in 2 rijen, spits 9
Bladen tegenoverstaand of kranswijs. „Vrucht" een gesloten blijvende, meerzadige schijnbes (d.w.z. zaden omsloten door vlezige schubben). Bladen priem- of schubvormig. Meest tweehuizig . . . . . Juníperus, blz. *141.*

9 Helmknopjes (5-)8-hokkig. Schijnbessen (d.w.z. zaden, waarvan de zaadhuid ten dele door een vlezige mantel is omgeven) alleenstaand. Bladen spits, 1,5-2 cm lang, 1-2 mm breed, van onderen lichtgroen . . . . . Táxus, blz. *134.*
Helmknopjes 3-hokkig. Schijnbessen (d.w.z. zaden, waarvan de binnenste laag van de zaadhuid houtig en de buitenste vlezig is) 2 à 3 bijeenstaand. Bladen 2,5-6 cm lang, 3-5 mm breed, van onderen blauwgroen of met lichte,overlangse strepen . . . . . Cephalotáxus, blz. *134.*

10 Bladen verspreid 11
Bladen tegenoverstaand of kransstandig 18

11 Takken 4-12 bijeen aan de stam, fraaie étages vormend. Araucária, blz. *135.*
Geen étages vormend 12

12 Kegelschubben 2-zadig. Bladen naaldvormig. 13
Kegelschubben 3- tot meerzadig. 17

13 Bladen altijd groen, stijf, meest naar alle zijden staand, soms 2-rijig. Kegelschubben perkamentachtig. Zaden gevleugeld. 14

Bladen des zomers groen, zacht, min of meer 2-rijig. Kegels bolrond met sponsachtige,houtige schubben. Zaden rechtopstaand, ongevleugeld. Taxódium, blz. *139.*

14 Bladen met 2 zijdelingse harsgangen (zelden zonder deze). Zaden zonder harsblaasjes 15

Bladen met 1 harsgang. Kegels na het uitvallen der zaden in hun geheel afvallend. Zaden met harsblaasjes . . . . . Tsúga, blz. *136.*

15 Bladkussens niet of weinig uitstekend 16

Bladkussens door scherpe groeven gescheiden, het blad dragend op een uitsteeksel (waardoor de ontbladerde takken op een rasp gelijken). Stuifmeel met vliegblazen. Kegels hangend, geheel afvallend (fig. 37) . . . . . Pícea, blz. *136.*

16 Kegels rechtopstaand, de schubben afvallend, de spil blijft (fig. 36). Stuifmeel met vliegblazen . . A'bies, blz. *135.*

Kegels overhangend, in hun geheel afvallend. Stuifmeel zonder vliegblazen. Pseudotsúga, blz. *136.*

17 Bladen priemvormig, vierkantig, naar binnen gebogen, in 5 rijen. Kegelschubben ingesneden, aan de rug boven zachtstekelig . . Cryptoméria, blz. *139.*
Bladen naaldvormig, bijna 2-rijig, donkergroen, van onderen blauwgroen en in de jeugd wit gestreept. Kegels eindelings, met dwars gekielde, in het midden toegespitste schubben . . . . . Sequóia, blz. *139.*

18 Kegelschubben stijf leerachtig, met de randen dakpansgewijze over elkaar grijpend 19
Kegelschubben houtig, meest schildvormig op een scheefhoekig aangehechte steel, met de randen tegen elkaar liggend. Chamaecy'paris, blz. *140.*

19 Bladen aan de onderzijde der vlakke, 2-rijige takken met zilverwitte strepen, alle glanzend, de randstandige bootvormig . . . Thujópsis, blz. *140.*
Bladen zonder zilverwitte strepen. Takken plat, 2-rijig geplaatst. Bladen kruiswijs, 4-rijig. „Vrucht" een kleine kegel, die als hij rijp is, enigszins houtig is en zich opent (fig. 40). Eenhuizig . . . . . Thúja, blz. *140.*

Klasse I. **Ginkgoinen.**

Bladen breed, waaiervormig, aan de spits ingesneden, met waaiervormige nerven. Tweehuizig.

Fam. 11. **Ginkgoaceeën.**

Kenmerken als boven.

1. **Gínkgo** L.

1 Bladen alleenstaand of in bundels, 's zomers groen, langgesteeld, lichtgroen, lederachtig. Zaden in een vlezige, geelachtige beker. Meest 2-huizig. 5,00-30,00. ♃. Mei, Juni. Uit China en Japan, maar ook daar niet meer wild. Sierboom . . . . . Ginkgo. **G. bíloba** L.

Klasse II. Coniferen.

Bladen smal, lijn- tot lancetvormig of schubvormig, steeds parallelnervig. Een- of 2-huizig. Bloeiwijzen boven de bladen uitstekend.

Fam. 12. Taxaceeën.

Vrouwelijke bloemen met een topstandige zaadknop. Zaden veel langer dan het vruchtblad, door een besachtige rode mantel omgeven. Bladen zonder harskanaal, aan de rugzijde dofgroen of met 2 smalle bruine strepen. Mannelijke bloemen alleenstaand.

Fig. 35. **Taxus baccata.**
a mannelijke, *e* vrouwelijke tak; *b* mannelijke, *f* vrouwelijke bloem; *c* boven-, *d* onderzijde van een meeldraad; *g* onrijpe, *h* rijpe vrucht; *i* zaad.

1. Táxus L.

1 Bladen lijnvormig, vlak, van boven donkergroen, glanzend, van onderen wat lichter groen (fig. 35). Vrouwelijke bloemen uit een enkele, naakte rechtopstaande zaadknop bestaand. Zaad door een bekervormig, vlezig, scharlakenrood of geel omhulsel (zaadmantel) omgeven. Mannelijke bloeiwijzen bolrond. 3,00-14,00. ♄. Maart—Mei. Gekweekt in parken en tuinen, soms verwilderd. Misschien in de O. provincies nog enkele wilde ex. S xxvii B 2. D.L.N. XL. Vergiftig! *Snotterbeziëboom. Ive.* . . Taxus. **T. baccáta** L.

Fam. 13. Cephalotaxaceeën.

Vrouwelijke bloemen met weinig vruchtbladen, die elk in hun oksel 2 zaadknoppen dragen. Bladen met harskanaal, aan de rugzijde met 2 witte (later vaak bruin wordende) strepen. Mannelijke bloemen 5-8 bijeen.

1. Cephalotáxus Sieb. et Zucc.

1 Bladen in 2 rijen, die een stompe hoek met elkaar maken, 2-4 cm lang, meest kort-toegespitst. 5,00-10,00. ♄. Mei, Juni. Uit Japan. **C. drupácea** Sieb. et Zucc.
Bladen in 2 rijen, die een rechte hoek met elkaar maken, 5-8 cm lang, vaak sikkelvormig en lang toegespitst. 5,00-20,00. ♄. Mei, Juni. Uit China en Japan. **C. Fortúnei** Hook.

Fam. 14. Pinaceeën.

Vrouwelijke bloeiwijze meer of minder talrijke vruchtbladen dragend, die meest langer dan, soms bijna even lang zijn als de van buiten niet sappige zaden. Bladen in spiralen (soms aan zijtakken 2-rijig of in bundels). Stuifmeel meest met vliegblazen. Schutblaadjes van het er bij behorend vruchtblad gescheiden, het vruchtblad meest veel groter. Zaadknoppen bijna altijd 2, omgekeerd.

1. Araucária Juss.

1 Bladen vlak, 2-4 cm lang, 15 mm breed, leerachtig, glanzend, elkaar dakpansgewijs bedekkend, breed-driehoekig. Takken onder aan de stam 5-12 bijeen, de onderste vaak hangend. 5,00-20,00. ♄. Juni-Aug. Sierboom uit Chili en Argentinië . . . . . **A. Araucána** K. Koch

Bladen naaldvormig, tot 15 mm lang, dicht op elkaar staand, sikkelvormig naar boven gekromd. Takken onder aan de stam 4-6 bijeen, hun zijtakken in 2 rijen, 0,30-0,60. ♄. Kamerplant uit Austr.; in warme landen veel groter wordend. Kamerden. **A. excélsa** R. Br.

2. A'bies Mill. Den.

1 Schutbladen langer dan de kegelschubben 2

Schutbladen korter dan de kegelschubben. Bladen tot 16 mm lang, van onderen met 2 doffe, blauwachtig-witte lengtestrepen. Kegels tot 15 cm lang. Tot 25,00. ♄. Mei. Sierboom uit Z.-Eur. . . . . Spaanse den. **A. pinsápo** Boiss.

2 Bladen van onderen met 2 witte strepen, van boven meest donker-groen . . 3

Bladen zowel van onderen als van boven met blauwachtige of witte strepen, daardoor van boven meer dof of blauwgroen, op de doorsnede niet vierhoekig. Kegels 16-25 cm lang, 7-8 cm dik, de schubben vóór de rijpheid leikleurig, maar door de ver uitstekende, groene, blauwachtige aangelopen schutbladen bijna geheel overdekt. 20,00-60,00. ♄. Mei. Sierboom uit N. Am.

Edele den. **A. nóbilis** Lindl.

3 Bladen 24 mm lang, dicht meerrijig, later onregelmatig 2-rijig, stomp 2-tandig, van onderen met 2 witte strepen. Kegels bijna zittend, eivormig. Schubben breed, gaafrandig, bekervormig. Schutbladen aan de top teruggeslagen, boven de schubben uitstekend. 20,00-30,00. ♄. Mei. Uit Z.-Rusland.

Nordmann-den. **A. Nordmanniána** Spach

Bladen tot 24 mm lang, bijna 2-rijig (fig. 36), aan de top ingesneden, van onderen met 2 blauwwitte lengtestrepen. Kegels rolrond, blauwgroen, in rijpe staat bruin. Schubben even breed als lang, met franje. Schutbladen getand, het vrije deel teruggekromd. 20,00-45,00. ♄. Mei. Aangeplant en zelden verwilderd. Uit M.- en Z.-Eur. (Pínus Pícea L., A. pectináta Lam. et D. C.) . . . . . Zilverden (*dennenhout*). **A. álba** Mill.

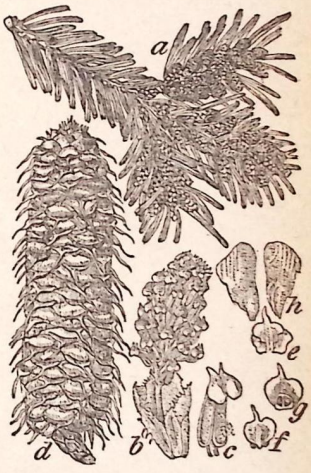


Fig. 36. **Abies alba.**
a tak met mannelijke bloeiwijzen; *b* mannelijke bloem; *c* meeldraad; *d* kegel, *e*, *f*, *g* schubben; *h* zaden.

3. **Pseudotsúga** Carr.

1 Bladen 2-3,5 cm lang, vlak, iets stomp, helder groen, gegroefd, van onderen dofgroen. Kegels tot 18 cm lang, bruinachtig met meest uitstekende schutbladen. 30,00-60,00. ♄. April. Uit N.-Am. (A'bies Douglásii Lindl., P. Douglásii Carr.) . . . . . Douglas(den). **P. taxifólia** Britt.

4. **Tsúga** Carr.

1 Jonge takken dicht-, ten slotte kort behaard. Bladen 1-1,5 cm lang, van boven met een ondiepe lengtegroef, van onderen met 2 witte lengtestrepen. Kegels zittend, eivormig, 1,5-2,5 cm lang met ingesloten schutbladen, lichtbruin. 10,00-30,00. ♄. Mei. Sierboom uit N.-Am. (A'bies canadénsis Poir.)
Canadese Hemlock(den). **T. canadénsis** Carr.

5. **Pícea** Dietr. Spar.

1 Vruchtschubben bij rijpheid vast op elkaar liggend . . . 2

Vruchtschubben reeds voor de rijpheid los, dun, overlangs gevouwen, uitgevreten getand. Jonge takken kaal, geelbruin. Bladen grijsgroen tot zilverwit. Kegels 5-10 cm lang, 3 cm dik, lichtbruin. ♄. Mei. Uit N.-Am. Aangeplant.
P. púngens Engelm.

2 Kegels hoogstens 5,5 cm lang. . . . 3

Kegels 10-16 cm lang, eindstandig, later hangend, geheel afvallend (fig. 37). Jonge takken kaal of iets behaard. Bladen alleenstaand, op de doorsnede vierkant, kort stekelpuntig, aan beide zijden donkergroen, aan de zijtakken naar boven en ter zijde gericht, 6-12 jaren blijvend. Schors roodachtig. 15,00-45,00. ♄. Mei. Met pijnbomen gemengd grote wouden vormend, hier alleen gekweekt, o.a. als kerstboom. (Pínus A'bies L., A'bies excélsa Lam. et D. C.; Pícea excélsa Link).

Fijne spar (*vurenhout*).

Spar. **P. A'bies** Karsten

3 Jonge takken kortbehaard. Naalden 12 mm lang, stomp, donkergroen. Kegels eivormig, hoogstens 3,5 cm lang. 18,00-30,00. ♄. Mei. Uit N.-Am. (P. nígra Lk.).
Zwarte spar. **P. mariána** B.S.P.
Jonge takken kaal, naalden 12-25 mm lang, blauwwit, stomp, aan de kanten wit, welriekend. Kegels langwerpig, tot 5,5 cm lang. 13,00-30,00. ♄. Mei. Uit N.-Am. (P. álba Link; P. glaúca Voss).

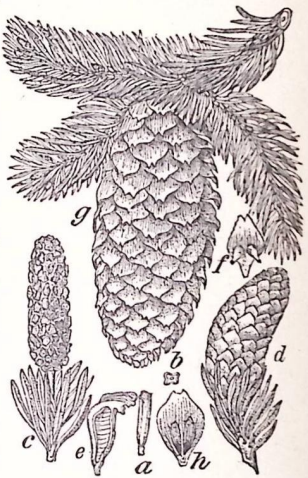


Fig. 37. **Picea Abies.**
a, *b* doorsnede van een naald, *c* mannelijke bloem, *d* vrouwelijke bloeiwijze; *e* meeldraad; *f* schub met 2 zaadknoppen; *g* rijpe kegel; *h* schub met zaden.

Canadese spar. **P canadénsis** B.S.P.

6. Pseudólarix G. Gord.

1 Bladen van onderen blauwgroen, ruw, in de herfst goudgeel wordend en afvallend. Kegels kegelvormig, hangend. Kegelschubben gemakkelijk afvallend, hartvormig, vlak, gaafrandig. 20,00-50,00. ♄. April. Uit China. Aangeplant. (Lárix Kaémpferi Fort.; P. amábilis Rehd.) . . . . Goudlork. **P. Kaémpferi** G. Gord.

7. Lárix Mill. Lork.

1 Bladen aan korte zijtakken in bundels, aan de jongere uitgroeiende takken alleenstaand, lichtgroen (fig. 38). Kegels langwerpig-eivormig, rechtopstaand, in het eerste jaar rijp wordend. Kegelschubben gegroefd, blijvend, aan de top verdund. Zaad met blijvende vleugel. Schors eerst geelbruin, later grijs. 18,00-30,00. ♄. April, Mei. Als woud- en sierboom vaak aangeplant, ook verwilderd. (Pínus Lárix L., Lárix europaéa D. C.; D. L. N. XII biol.).

Europese Lork. **L. decídua** Mill. L. leptólepis Murray, de Japanse lork, met van boven blauwgroene bladen, die van onderen 2 witte strepen vertonen; en kleinere kegels met dunrandige kegelschubben, wordt nogal eens aangeplant.

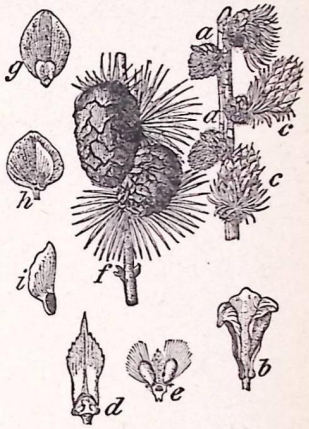


Fig. 38. **Larix decidua.**
aa mannelijke bloemen, *cc* vrouwelijke bloeiwijzen; *b* meeldraad; *d* vrouwelijke bloem, bij *e* zaadknoppen; *f* rijpe kegels; *g*, *h* kegelschubben; *i* zaad.

8. Cédrus Link Ceder.

1 Takken rechtopstaand. Bladen donkergroen, bijna rolrond, rechtopstaand. Kegels gesteeld, eivormig, rechtopstaand, aan de top ingedeukt, grijsbruin. Schubben breed, afvallend, 2-zadig, fijn getand. Zaden gevleugeld. 10,00-25,00. ♄. Sept. Sierboom uit Klein-Azië. (C. Líbani Laws.).

Libanonceder. **C. libanítica** Trew Verwant hieraan is C. atlántica Manetti, de ceder van de Atlas. Deze groeit meer pyramidaal, heeft kortere, dikwijls opgerichte takken, blauwgroene naalden en kleinere langwerpige kegels. Uit het Atlasgebergte.

Takken hangend. Bladen blauwgroen, bijna rolrond, iets afstaand. Kegels kortgesteeld, meest 2 bijeen, eindelings, ei-rolrond, roodbruin, in de jeugd blauw berijpt. Schubben recht, gaafrandig. 10,00-50,00. ♄. Sept. Uit de Himalaja. Aangeplant . . . . . Himalajaceder. **C. Deodára** Laws.

9. Pínus L. Pijn. „Den".

1 Bladen 5 (4-6), bij elkaar 2

Bladen 2 aan 2 (soms 3 aan 3) bij elkaar. Vruchtschubben met duidelijk ontwikkeld, meest ruitvormig schild 3

2 Kegels hangend, gesteeld, lang rolrond, meest krom. Bladen 8-15 cm lang, zacht, driekantig, blauwgroen, zilverwit-gestreept. Top der schubben iets verdikt, afgerond. Zaden gevleugeld. Schors grijs, lang glad blijvend. 15,00-20,00. ♄. Mei. Als sierboom in parken en bossen. Uit N.-Am.

Weymouthpijn. **P. Stróbus** L. Kegels rechtopstaand, stomp-eivormig, in onrijpe toestand violet berijpt. Bladen 5-10 cm lang, stijf, scherprandig, driekantig, op 2 der zijkanten dofwit, op de 3e glanzend groen. Schubben eivormig, aan de top weinig verdikt of iets teruggeslagen. Zaden ongevleugeld. 10,00-20,00. ♄. Juni. Sierboom uit de Alpen.

Arve. **P. Cémbra** L.

3 Jonge takken witachtig berijpt of blauwgroen. Bladen blauwtot grijsgroen, meest 2 bij elkaar 4

Jonge takken bruin- of geelachtig, onberijpt. Bladen meest 3 bijeen, gras- of donkergroen, stijf, stekend. Kegels licht ledergeel. Uit N.-Am. Tot 28,00. ♄. Juni. Aangeplant in de duinen . . . . . **P. rígida** Mill.

4 Bladen 8-20 cm lang, stijf. Kegels zittend of kort gesteeld in rijpe staat horizontaal afstaand of scheef naar beneden gericht, glanzend. Zaden gevleugeld. 5

Bladen 2-7 cm lang 6

5 Bladen 12-20 cm lang, glanzend groen van kleur. Knoppen zonder hars, bruin met witgewimperde schubben. Jonge takken rood. Kegels ongelijkhelftig, in rijpe toestand horizontaal afstaand of schuin naar beneden gericht, glanzend, meest groter dan van P. nigricans. Schors bruinrood. 12,00-30,00. ♄. Mei. Uit het gebied der Middellandse Zee. Op zandgrond, aangeplant en verwilderd (P. maritima Mill.) . . . . . Zeepijn. **P. Pináster** Sol.

Bladen 8-15 cm lang, zwartachtig groen. Knoppen harsachtig bruin. Jonge takken groengeel. Kegels geelbruin, meest 4-9 cm lang. Schors zwartgrijs. 15,00-30,00. ♄. Mei. Uit Z.O.-Eur. Aangeplant (P. Larício Poir., P. nígra Arnold) . . . . . Zwarte pijn. **P. nígricans** Host

Op woeste gronden en in de duinen worden aangeplant de 2 volgende ondersoorten:

ssp. **austríaca** A. et G.: Oostenrijkse pijn. Schubben scherp-gekield. Kroon breder eivormig. Jonge takken grijsbruinachtig.

ssp. **calábrica** Schneid.: Corsikaanse pijn. Schubben stomp-gekield. Kroon smaller. Jonge takken lichtbruin. (P. Poiretiána A. et G.).

6 Bladen van onderen grijs-, van boven donkergroen, 4-7 cm lang. Kegels duidelijk gesteeld, dadelijk na de bloeitijd haakvormig naar beneden gebogen, in rijpe toestand kegelvormig, dof of bijna dof (fig. 39). Vruchtschubben met een tamelijk vlak of verheven tot haakvormig schild. Vleugel 3-maal zo lang als het zaad. Schors eerst geelrood, later grijsbruin en met scheuren. 5,00-40,00. ♄. Mei, begin Juni. Alg., in bossen, op zand- en heigrond. „*Den*". *Grove spar.* (*grenenhout*). *Mast.* Pijn. **P. silvéstris** L.

Fig. 39. **Pinus silvestris.** *a* tak met mannelijke bloeiwijze; *b* stuifmeelzakken; *c* vrouwelijke bloeiwijzen; *d* schub; *e* kegeldragende tak; *f* rijpe kegel; *g* zaad met, *h* zonder vleugel

Bladen aan weerszijden levendig groen, korter, 2-5 cm lang. Kegels zittend of zeer kortgesteeld, later rechtop- tot horizontaal afstaand en na het openspringen schuin naar beneden gericht; als zij rijp zijn, glanzend. Vleugel 2-3-maal zo lang als het zaad. Schors bruingrijs. De in ons land gevonden vorm P. montána

ssp. pumílio A. et G. heeft gelijkmatig gevormde kegels, die korter dan de bladen, donkerbruin, bol-eivormig zijn met hoogstens halfbolvormige gewelfde schilden. De stam is meest liggend en het is meestal een heester. 1,00-2,00. ♄. Mei, Juni. Bij Eerbeek vrij veel bijeen. Ook gekweekt.

Bergpijn. **P. montána** Mill.

Fam. 15. Taxodiaceeën.

Vrouwelijke bloemen meer of minder talrijke vruchtbladen dragend, die meest langer dan, soms bijna even lang zijn als de van buiten niet sappige zaden. Bladen in spiralen (soms aan zijtakken 2-rijig of in bundels). Stuifmeel zonder luchtblazen. Schutblaadje met het erbij behorend vruchtblad samengegroeid of het vruchtblad slechts schubvormig. Zaadknoppen 2, rechtopstaand, of dikwijls meer dan 2, rechtopstaand of omgekeerd.

1. Sequóia Endl.

1 Schors, dik, sponzig, roodbruin. Kroon eerst pyramidaal, later onregelmatig, eerst in het midden van de stam beginnend. Bladen naar alle zijden gekeerd, aan niet-bloeiende takken rechtopstaand, aflopend, 4-8 mm lang, halfrolrond-priemvormig, van boven met twee overlangse groeven, langgespitst, grijsgroen, aan de bloeiende takken aangedrukt, dakpansgewijze, schubvormig. Kegels 4-7 cm lang, 3-4,5 cm dik, geelbruin. Schubben aan de buitenvlakte straalvormig gestreept. Tot 120 m. ♄. Septr. Uit Californië. Aangeplant.

Mammoethboom. **S. gigantéa** Decs.

2. Cryptoméria D. Don

1 Kroon eivormig met afstaande takken. Schors bruinrood. Bladen priemvormig, 1,5-2,5 cm lang, iets naar binnen gekromd, aflopend, stomp 3-4-kantig, grijs- of grasgroen. Kegels bijna bolrond, 1,5-3 cm lang, bruinrood. Tot 40,00. ♄. Nov.-Febr. Sierboom uit Japan. Japanse cypres. **C. japónica** D. Don

3. Taxódium Rich.

1 Kroon uitgespreid. Schors bruinrood. Bladen des zomers groen, lijnvormig, 8-17 mm lang, lichtgroen, in de herfst roodachtig. Kegels elliptisch-bolrond, tot 32 mm lang en tot 28 mm dik, groenachtig. Zaden ongevleugeld. Tot 40,00 hoog en 3.00 dik. ♄. Mei. Sierboom uit het Z.O. deel van N.-Am. Vormt op vochtige plaatsen „ademwortels". Moerascypres. **T. distichum** Rich.

4. Sciadópitys Sieb. et Zucc.

1 Bladen lijnvormig, gaafrandig, in schijnkransen van 16-40, aan de einden der takken schermvormig uitstaand. Kegels eivormig-rolrond, stomp, grijsbruin. Schubben 6-8-zadig. 10,00-50,00. ♄. Mei. Sierboom uit Japan.

Parasolboom. **S. verticillata** Sieb. et Zucc.

Fam. 16. Cupressaceeën.

Vrouwelijke bloemen meer of minder talrijke vruchtbladen dragend, die meest langer dan, soms bijna even lang zijn als de van buiten niet sappige zaden. Bladen (ook der bloemen en bloeiwijzen) in 2- of 3-(zelden 4-)tallige kransen, meest schubvormig, zeldzamer naaldvormig. Zaadknoppen rechtopstaand.

1. **Chamaecy'paris** Spach. Cypres.

1 Bladen aan de hoofdtakken lijn-lancetvormig, sterk naar buiten gebogen, met 2 blauwwitte lengtestrepen aan de rugzijde. Kegels 5-6 mm lang, geelbruin, met 8-14 in het midden een kleine, driehoekige knobbel dragende schubben. Zaden overdwars breder, smaller dan de vleugel. 3,00-5,00 ♄. Mei. Sierboom uit Japan. (Cupréssus pisífera K. Koch)

Levensboomcypres. **C. pisífera** Endl.

Bladen kort driehoekig, toegespitst, dakpansgewijze liggend. Kegels 8-11 mm lang, zwartbruin, met 8, in het midden een kleine spitse haak dragende schubben. Zaden bijna cirkelrond, breder dan de vleugel, toegespitst, glanzend donkergroen, aan de rand met witte puntjes. 3,00-5,00. ♄. Mei. Sierboom uit Californië. (Cupréssus Lawsoniána Murray).

Californische cypres. **C. Lawsoniána** Parl.

Bladen stomp, heldergroen, aan de onderzijde met blauwwitte strepen. Kegels 10 mm lang, met 8 in het midden een punt dragende schubben. Zaden breder dan de vleugel. 3,00-5,00. ♄. Mei. Sierboom uit Japan. . . . **C. obtúsa** Endl.

2. **Thúja** L. (Thy'ja).

1 Takken in een vertikaal vlak vertakt, aan weerszijden gelijk van vorm en kleur, helder groen (fig. 40). Bladen alle op de rug met een lengtegroef. Kegels bol-eivormig. Kegelschubben 6-8, blauwachtig berijpt, onder de top met een rugwaarts gekromd aanhangsel. Zaden ongevleugeld. 3,00-5,00. ♄. April, Mei. Vaak aangeplant. Uit China (Bióta orientális Endl.).

Oosterse levensboom. **T. orientális** L.

Takken in een horizontaal vlak vertakt, de boven- en de ondervlakte verschillend gekleurd. Bladen aan de kanten der takken gekield, die op de vlakken der takken op de rug met een klierachtige verhevenheid. Kegels langwerpig, kleiner. Kegelschubben 10-12, bij rijpheid bijna lederachtig (bruingeel), zonder aanhangsel, de onderste aan de top afstaand. Zaden rondom gevleugeld. 5,00-15,00. ♄. April, Mei. Aangeplant. Uit N.-Am.

Westerse levensboom. **T. occidentális** L.

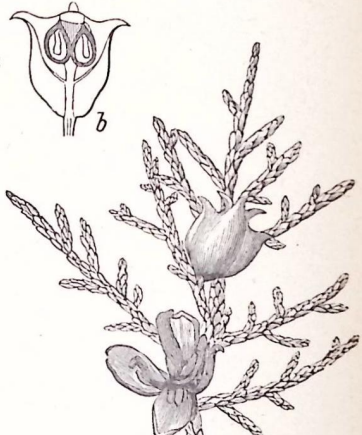


Fig. 40. **Thuja orientalis.**
a tak met een gesloten en een open kegel; *b* lengte-doorsnede door de kegel.

3. **Thujópsis** Sieb. et Zucc.

1 Bladen dakpansgewijze, schubvormig, breed-eivormig, dik, op de

rug overlangs gegroefd, de randstandige bijna sikkelvormig, toegespitst. Takken aan de onderzijde met zilverwitte strepen tot geheel wit. Kegels klein, zittend, eivormig. 9,00-30,00. ħ. Sierboom uit Japan..
Hiba-cypres. **T. dolabráta** Sieb. et Zucc.

4. Juníperus L.

Bladen meest alle tegenoverstaand, aflopend, aan jonge planten langwerpig-lancetvormig, ver afstaand, aan oudere kort ovaal tot driehoekig, schubachtig aanliggend 2

Bladen in kransen van 3, afstaand, priemvormig, stekend, recht (fig. 41). Schijnbes uit 3 vergroeide, vlezige schubben gevormd hoogstens half zo lang als de bladen (eerst in het 2e jaar rijp wordend), zwart, blauw berijpt. Heester met opstijgende of rechtopstaande takken of een kleine boom. Tweehuizig. 0,30-10,00. ħ. April, Mei. Vrij alg. op stuifzand en heidegrond; na bebossing nog lang standhoudend. (N. H. G. XVII).
Damberen. Wakholder. Jeneverbes. **J. communis** L.

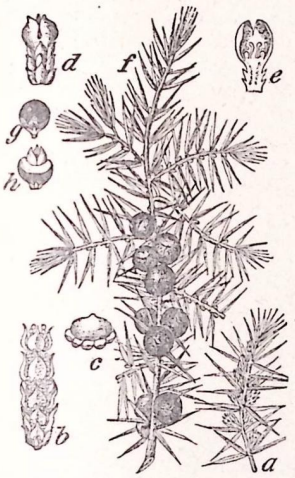


Fig. 41. **Juniperus communis.**
a mannelijke tak, *b* mannelijke bloem; *c* meeldraad, *d* vrouwelijke bloeiwijze, *e* in de lengte doorgesneden; *f* vruchtdragende tak; *g* schijnbes; *h* onderste helft van deze met de zaden.

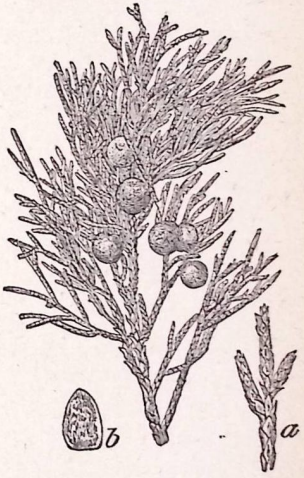


Fig. 42. **Juniperus Sabina.**
a bladdragende tak, *b* zaad.

2 Stam liggend of opstijgend, takken rechtopstaand (fig. 42). Bladen kruiswijs, de tegen de takken liggende stomp-ruitvormig, in 4 rijen, dicht opeen. Schijnbes

bolvormig, op een teruggebogen steel, zwart, blauw berijpt. Vaak eenhuizig. 1,50-3,00. ♄. April, Mei. Loof vergiftig. Soms aangeplant. Uit de Alpen.
Sevenboom. **J. Sabína** L.

Stam rechtopstaand, takken afstaand. Bladen in 3-tallige kransen of kruiswijs, de tegen de takken liggende stekelpuntig. Schijnbes eivormig, rechtopstaand of afstaand, klein, bruin-violet. 5,00-15,00. ♄. April, Mei. Sierstruik uit N.-Amerika. . . . . Virginische sevenboom. **J. virginiána** L.

ONDERAFDELING II.

ANGIOSPERMEN.

BEDEKTZADIGEN.

KLASSE I.

DICOTYLEN.

TWEEZAADLOBBIGEN.

ONDERKLASSE I.

CHORIPETALEN.

BLOEMEN MET LOSBLADIGE BLOEMKROON OF ZONDER BLOEMKROON.

FAMILIES 17—97.

Fam. 17. **Betulaceeën.** Berkachtigen.

Bomen of heesters, eenhuizig. Mannelijke bloemen in hangende katjes, die uit 1-3-bloemige bloeiwijzen zijn samengesteld, waarbij elke afzonderlijke bloem 2-4 meeldraden bezit, en met een schutblad is vergroeid. Bloemdek rudimentair of ontbrekend. Vrouwelijke bloemen in kleine katjes of knopvormige bloeiwijzen. Elke bloem of 2-3 bijeen omgeven door een omhulsel, uit schutbladen samengegroeid. Bloemdek rudimentair of ontbrekend. Vruchtbeginsel 1, bij een rudimentair bloemdek onderstandig, 2-hokkig. Stijlen 2. Vrucht een noot.

1 Mannelijke en vrouwelijke bloemen in rolronde of langwerpige bloeiwijzen (katjes) (fig. 43, 44). Helmknopjes kaal. Vruchten zonder omhulsel. 2

Mannelijke bloemen in rolronde, vrouwelijke in losse of knopvormige bloeiwijzen (katjes) (fig. 45, 46). Helmknopjes aan de top met een haarbosje. Vruchten met omhulsel. 3

2 Vrouwelijke katjes alleenstaand. Schutbladen der vrouwelijke bloemen niet houtig wordend, afvallend. Bladen driehoekig tot ruit-eivormig. Stam afschilferend. . Bétula, blz. *144.*

Vrouwelijke katjes in trosjes van 3-5 (aan een gemeenschappelijke steel). Schutbladen der vrouwelijke bloemen houtig wordend blijvend. Bladen elliptisch tot rondachtig. A'lnus, blz. *145.*

3 Vrouwelijke katjes los (fig. 45). Noot door een 3-delig bladachtig omhulsel aan de ene zijde bedekt. Bloemen tegelijk met de bladen komend . . . . . Carpínus, blz. *145.*

Vrouwelijke bloemen in op knoppen gelijkende katjes (fig. 46). Noot door een onregelmatig ingesneden, bruinachtig omwindsel omgeven. Bloemen lang voor de bladen komend.

Córylus, blz. *146.*

1. **Bétula** L. Berk.

1 Vrouwelijke katjes in de vruchttoestand hangend 2

Vrouwelijke katjes in de vruchttoestand opgericht. Bladen lancet- tot ruit-eivormig, kortgesteeld, met wigvormige voet, van onderen zachtbehaard. Jonge takken zachtbehaard. Schubben breder dan de vruchten. 10,00-30,00. ♄. April, Mei. Sierboom uit N.-Am. . . Zwarte berk. **B. nígra** L.

2 Bladen zonder waslaagje 3

Bladstelen en jonge takken min of meer behaard, de bladschijven evenals de jonge takken meest met was er op. Bladen eivormig. 10,00-20,00. ♄. April, Mei. Uit N.-Am. Sierboom. (B. papyrácea Ait.).

Papierberk. **B. papyrífera** Marsh.

3 Bladen kaal (fig. 43). Jonge takken spoedig kaal met veel wrattige harskliertjes. Bladen driehoekig-ruitvormig, lang-toegespitst, dubbelgezaagd. Vrouwelijke katjes ten slotte hangend. Vleugel 2-3maal zo breed als de vrucht. Takken vaak hangend. 6,00-18,00. ♄. April, Mei. In bosrijke streken, heidevelden en duinpannen. Alg. S XXIII; XXIII A. Ook gekweekt. (B. álba L., B. verrucósa Ehrh.).

Fig. 43. **Betula pendula.**

Zilverberk. Witte berk.

Ruwe berk. **B. péndula** Roth Bladen zachtbehaard, later meest alleen van onderen in de hoeken der aderen gebaard, ei- of ruit-eivormig, met afgeronde zijhoeken, kort-toegespitst. Jonge takken behaard met weinig of geen harskliertjes. Vrouwelijke katjes meest rechtopstaand, later hangend. Vleugel 1-2 maal zo breed als de vrucht. 0,90-18,00. ♄. April, Mei. Standplaatsen als de vorige. Vrij alg. S XXIII A 4. Ook gekweekt. (B. álba L.).

Zachte berk. **B. pubéscens** Ehrh.

Van Betula schijnen in W.-Europa geen zuivere soorten meer voor te komen.

2. A'lnus Mill. Els.

1 Vrouwelijke katjes klein, een tros vormend. Bladen zonder hartvormige of afgeronde voet 2

Vrouwelijke katjes bijna steeds alleenstaand (zelden tot 3 bijeen). Bladen met afgeronde of hartvormige voet, rondachtig tot eivormig, kort toegespitst, klein gezaagd, van onderen in de hoeken der aderen gebaard, overigens kaal. Knoppen langgesteeld, met veel klieren bezet. 8,00-14,00. ♄. April. Uit de Kaukasus. Gekweekt. (A. cordifólia Ten.).

Hartbladige els. **A. cordáta** Desf.

2 Bladen volwassen van onderen kaal, alleen in de hoeken der nerven gebaard, rondachtig tot omgekeerd-eivormig, van voren stomp of iets ingesneden, ongelijk-gezaagd of kleingetand, in de jeugd zeer kleverig, van onderen bleker (fig. 44). Knoppen kleverig. Zijdelingse vrouwelijke katjes duidelijk gesteeld. Schors zwartbruin-rood, later gescheurd, zwartachtig. 3,00-24,00. ♄. Febr., Maart. Tussen kreupelhout, op moerassige plaatsen en aan waterkanten. Alg. SxxvA3. Ook gekweekt. (A. vulgáris Hill).

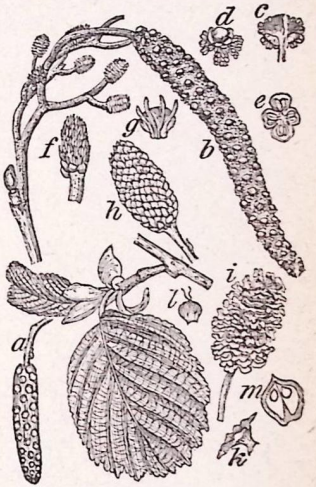


Fig. 44. **Alnus glutinosa.** *a* een jong, *b* bloeiend mannelijk katje; *c*, *d* mannelijke bloemschubben; *e* mannelijk bloempje; *f* vrouwelijk katje; *g* vrouwelijke bloemschub; *h* onrijpe; *i* rijpe vruchtkegel; *k* vruchtschub; *l* vrucht, bij *m* in doorsnede.

Zwarte els.

A. glutinósa Gaertn.

Bladen volwassen van onderen kort-behaard, ten slotte vaak bijna kaal, eivormig-elliptisch, meest spits of kort toegespitst, meest dubbelgezaagd, van onderen blauw-groen. Knoppen niet kleverig. Zijdelingse vrouwelijke katjes zittend of nauwelijks gesteeld. Schors glad, asgrauw. 6,00-24,00. ♄. Febr., Maart. In heggen, tussen kreupelhout, vooral op vochtige plaatsen. Zeld. Misschien enkel wild in het Rijngebied; echter vaak aangeplant bij bebossing van woeste gronden . . . . . Grijze els. **A. incána** Moench

Een bastaard van A. glutinosa en A. incana is bij Bunde tussen de stamouders gevonden.

3. Carpínus L.

1 Bladen langwerpig-eivormig, toegespitst, aan de voet scheef, dubbel-gezaagd, bijna kaal (fig. 45). De vruchten vormen

dichte, hangende bundels. Schors grijsachtig, glad. 6,00-12,00. ♄. April, Mei. In bossen en in heggen, ook als heester aangeplant. Vrij alg. Misschien enkel wild in **F, S** en Z.-Limb. S XXVII B 2 . . . . . Haagbeuk. **C. Bétulus** L.

4. Córylus L.

1 Vruchtomwindsel bekervormig, open, even lang als of korter dan de vrucht (fig. 46). Bladen rond-omgekeerd-eivormig, met hartvormige voet, toegespitst, zwak-gelobd, dubbel-gezaagd Helmknopjes geel. Takken grijs. 1,80-3,60. ♄. Jan.—Maart. In bossen en heggen. Alg. Ook gekweekt. S S. (N. H. G. XX; D. L. N. I. biol.). *Hazelnoot.* Hazelaar. **C. Avellána** L.

Fig. 45. **Carpinus Betulus.**
Beneden aan de tak een mannelijk katje; links een schub er van met meeldraden, daarboven twee helmknopjes. Topkatje vrouwelijk, daaronder 2 vrouwelijke bloemen en één afzonderlijk. Links boven de vleugelvrucht.

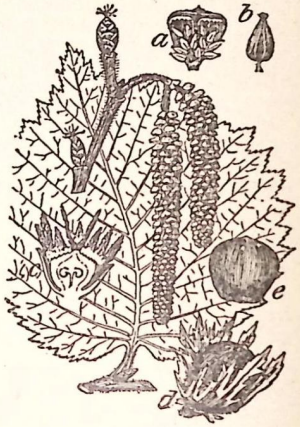


Fig. 46. **Corylus Avellana.**
a schub en meeldraden van het mannelijk katje; *b* meeldraad; *c* vrouwelijke bloem, overlangs doorgesneden; *d* vrucht met omwindsel, bij *e* zonder dat.

Vruchtomwindsel buisvormig, naar boven vernauwd, langer, meest dubbel zo lang als de vrucht. Helmknopjes meest rood. Vrucht langwerpig. Overigens als de vorige soort. 2,50-6,00. ♄. Febr.—April. Uit Z.-Eur. Vaak gekweekt in tuinen; ook de bruine var.: de zwarte hazelaar. (C. tubulósa Willd.).
Lambertsnoot. **C. máxima** Mill.

Vruchtomwindsel de vrucht alleen beneden omsluitend, tot beneden toe in smalle slippen gedeeld. Vrucht bijna of geheel bolrond. Meest boomachtig met gescheurde schors. 3,00-20,00. ♄. Febr., Maart. Uit Z.O.-Eur.
Boomhazelaar. **C. Colúrna** L.

Fam. 18. **Fagaceeën.** Napjesdragenden.

Bomen, zelden heesters, eenhuizig. Mannelijke bloemen in lange of kluwenvormige katjes, met 5-8 delig, weinig ontwikkeld bloemdek en 6-12 meeldraden. Vrouwelijke bloemen 1-3(-5) bijeen in een bekervormig, later lederachtig of houtig wordend omhulsel: „napje". Vruchtbeginsel onderstandig, 3-6-hokkig. Stijlen 3-6 of 1 stijl met 3 stempels. Vrucht een noot.

1 Mannelijke bloeiwijzen hangend 2
Mannelijke bloeiwijzen verlengd-rolrond, rechtopstaand (fig. 47). Vruchtjes 2-3 bijeen in een stekelig, zich met 4 kleppen openend omwindsel.
Castánea, blz. *147.*

2 Mannelijke bloeiwijzen bolvormig, langgesteeld (fig. 48). Vruchten 2-3 bijeen in een borstelig omwindsel, dat zich met 4 kleppen opent . . . . . Fágus, blz. *148.*
Mannelijke bloeiwijzen draadvormig, afgebroken (fig. 49). Vruchten alleenstaand in een napvormig, met schubben bekleed omwindsel (napje) . . . . . Quércus, blz. *148.*

1. **Castánea** Mill.

1 Bladen langwerpig-lancetvormig, toegespitst, toegespitst-getand, wat lederachtig, van boven donkergroen, glanzig, van onderen bleekgroen (fig. 47). Schors met scheuren. 15,00-30,00. ♄. Juni. Aangeplant. Uit Z.-Eur. (C. vésca Gaertn.).
Tamme kastanje. **C. satíva** Mill.

Fig. 47. **Castanea sativa.**
a mannelijke bloem; *b* vrouwelijke bloeiwijze in doorsnede; *c* vrucht met 3 nootjes.

Fig. 48. **Fagus silvatica.**
a mannelijk bloemkatje; *b* mannelijke bloem; *c* vrouwelijke bloemen; *d* vruchten met omwindsel; *e* noot.

2. Fágus L. Beuk.

1 Bladen eivormig, onduidelijk getand, gewimperd, overigens kaal (fig. 48). Schors grauw, tamelijk glad. 24,00-30,00. ♄. Mei. In bossen, langs wegen enz. Alg., vooral in **Kr** en **S**. Ook gekweekt. S XXVII . . . . . Beuk. **F. silvática** L.

In parken vindt men vaak een vorm met bruinrode bladen (var. atropunícea Weston: bruinebeuk), zeldzamer zijn de vormen met verlengde veerspletige (var. laciniáta Vign.) of bijna lijnvormige, veerspletige of ook ongedeelde bladen (var. asplenifólia Sweet) of met hangende takken (var. péndula Loud.: treurbeuk).

3. Quércus L. Eik[1]).

1 Napjes met schubben of knobbeltjes bezet. Steunbladen vliezig, bruin, vallen bij het ontluiken af. 2

Napjes met lange, stijve, afstaande borstels bezet. Steunbladen groen, blijvend. Vruchten het tweede jaar rijpend. Bladen kortgesteeld, gelobd of veerspletig, met toegespitste lobben, van boven donkergroen, van onderen kortbehaard of grijsviltig. Stempels geel. 16,00-20,00. ♄. Mei. Sierboom uit Z.O.-Europa; hier en daar in parken en op buitenplaatsen aangeplant.

Moseik. **Q. Cérris** L.

2 Bladslippen stomp, afgerond. Vrucht in één zomer rijpend 3

Bladslippen spits. Vruchten in de tweede herfst rijp. Knoppen kaal. Vruchten groot, 2 cm lang, door het vlakke napje alleen aan de voet omgeven. Bladen groot, 15-20 cm lang, 10-15 cm breed, van boven donkergroen, van onderen bleekgroen, kaal, hoogstens tot in het midden ingesneden, met aan weerszijden 4-6 slippen, in de herfst roodbruin van kleur wordend. 12,00-16,00. ♄. Mei. Sierboom . . . . . Gewone Amerikaanse eik. **Q. rúbra** L.

3 Jonge takken kaal of bijna kaal. 4

Jonge takken viltig behaard (zoals bij Salix cinerea). Onderzijde der bladen viltig behaard; omgekeerd-eivormig, tot in December groen aan de boom blijvend. Bladsteel tot 1 cm lang. Vruchten kleiner en slanker dan bij de volgende soorten, zittend of aan een gemeenschappelijke steel, die 2 cm lang kan worden. 3,00-20,00. ♄. Mei. Zelden aangeplant in parken en op buitenplaatsen. Uit Zuidelijk Midden-Europa. (Q. lanuginósa Thuill.).

Zachtharige eik. **Q. pubéscens** Willd.

4 Bladen zeer kort gesteeld (steel meest tot 5 mm lang), bijna zittend. De zijnerven lopen door zowel naar de bladslippen als naar alle insnijdingen. Bladvoet hartvormig, vaak ongelijk geoord. Bladen niet-symmetrisch gelobd (fig. 49), van boven donkergroen, kaal, van onderen kaal of nagenoeg kaal. Indien er haren aanwezig zijn, dan zijn ze enkelvoudig. Vruchten 1-5 bijeen, aan een gemeenschappelijke steel van 2-7 cm, langwerpig-eivormig, vers met donkere, overlangse strepen. De stam eindigt onder in de kroon, waar hij zich in zware kroon-

---

[1]) Grotendeels bewerkt door Dr G. Kruseman. Men vergelijke bij elke soort al de kenmerken; geen enkel kenmerk is op zich zelf alleen voldoende.

takken oplost. 15,00-50,00. ♄. Mei. In bossen, langs wegen; vooral op zware, vochthoudende gronden, maar ook op arme, droge standplaatsen. Alg. Ook aangeplant. (Q. pedunculáta Ehrh.) . . . . . Zomereik. **Q. Róbur** L.

Bladen duidelijk gesteeld (steel 10-25 mm lang). De zijnerven lopen naar de bladslippen en de onderste insnijdingen, de bovenste insnijdingen worden niet door zijnerven bereikt. Bladvoet wigvormig. Bladen symmetrisch gelobd (fig. 50), van boven glanzend groen, van onderen met sterharen, vooral op de nerven. Vruchten 3-7 bijeen, zittend of aan een zeer korte, gemeenschappelijke steel, eivormig, vers zonder over-

Fig. 49. **Quercus Robur.**

a deel van een mannelijke bloemaar; *b* vrouwelijke bloem, bij *c* doorgesneden; *d* vrucht met napje.

Fig. 50. **Quercus petraea.**

langse strepen. De stam loopt door tot hoog in de kroon. 15,00-30,00. ♄. Mei. In bossen, langs wegen; vaak op arme, droge gronden, ook tussen hakhout van de vorige soort. Minder alg. Ook aangeplant. (Q. Róbur Roth; Q. sessiliflóra Salisb.; zie J. Vlieger in Meded. Landb. Hogesch. Deel 39). Wintereik. **Q. petraéa** Lieblein

× Q. rosácea Bechst., een bastaard van Q. petraea en Robur, is enkele malen gevonden. Ook constante tussenvormen.

Fam. 19. **Myricaceeën.** Gagelachtigen.

Een- of 2-huizig. Bloemen in katjes, in de oksels van schutbladen. Mannelijke bloemen zonder of met een uit 2-6 schubbetjes bestaand bloemdek en 2 of meer meeldraden. Vrouwelijke bloemen met een bloemdek, uit 2-6 schubbetjes bestaande en 1 vruchtbeginsel met 2 stempels.

1. **Myrica** L. Gagel.

1 Schubben der stamperbloemen afvallend. Vruchten met witte „was" 2

Schubben der stamperbloemen blijvend, de vruchten omgevend. Vruchten zonder witte „was". Katjes vóór de bladen verschijnend. Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig tot omgekeerd-lancetvormig, stekelpuntig, naar boven iets gezaagd (fig. 51). Struik met gele, glanzende harspuntjes, aromatisch riekend. 0,60-1,50. ♄. April, Mei. In vochtige heidestreken, venen en moerassen; enkele duinvalleien. Vrij alg. S XXI B 3.

Fig. 51. **Myrica Gale.**

Possem. Vlooienkruid. Gagel. **M. Gále** L.

2 Bladen meest smal, spits, meest met een paar tanden boven het midden, 2-7 cm lang en 1-2 cm breed. Vruchten kleiner dan 3 mm. 0,60-1,50(-10,00). ♄. April—Juli. Uit N.-Am. Zelden gekweekt . . . Wasgagel. **M. cerífera** L.
Bladen breder dan bij de vorige, omgekeerd-lancetvormig, meest stomp, zeer weinig getand, 5-10 cm lang en 1,5-3,5 cm breed. Vruchten 3-4 mm. 0,60-2,50. ♄. April—Juli. Uit N.-Am. Meer gekweekt dan de vorige. Vroeger verwilderd tussen Zutphen en Vorden . . . . . **M. carolinénsis** Mill.

Fam. 20. **Juglandaceeën.** Okkernootachtigen.

Bomen, 1-huizig. Bladen geveerd. Mannelijke bloemen in katjes. Bloemen in de oksels van schubben. Meeldraden 10 tot talrijk. Vrouwelijke bloemen alleenstaand, enige bijeen of ook in katjes. Bloemdek 3-5-tandig. Vruchtbeginsel onderstandig, met 2 stempels. Vrucht een steenvrucht.

Bladen met 2-4, zelden meer paar zijblaadjes. Vrouwelijke bloemen alleenstaand of weinig bijeen in korte, eindstandige katjes. Vrucht met een lederachtige of vlezige bolster, ongevleugeld 2
Bladen met 6-12 paar zijblaadjes. Vrouwelijke bloemen in veelbloemige, losse, hangende katjes. Vrucht van twee vleugels voorzien.
Pterocárya, blz. *151.*

2 Merg der jonge takken in vakjes verdeeld. De aparet bloemen hebben elk een omhulsel . . . . . Júglans, blz. *151.*
Merg der jonge takken niet verdeeld. De aparte bloemen hebben geen of een uit één blad bestaand omhulsel . . . . . Cárya, blz. *151.*

1. **Júglans** L. Okkernoot. *Noteboom. Walnoot.*

1 Blaadjes 5-9, spits of toegespitst, bijna gaafrandig, kaal, alleen in de hoeken der aderen aan de onderzijde gebaard, rieken bij het wrijven aromatisch (fig. 52). Vrucht rond of breed-elliptisch. Vruchtschaal glad, groen met witte puntjes. Jonge takken bruin. Bloemdek groenachtig. 12,00-24,00. ♄. Mei. Vaak aangeplant. Uit het Oosten. Okkernoot. **J. régia** L.

Blaadjes 12 of meer, langwerpig-lancetvormig, toegespitst fijn-gezaagd. Noot dikschalig, bolrond, zelden peervormig. Blaadjes van boven kaal, van onderen verspreid behaard, het eindblaadje vaak ontbrekend. Vruchtschaal ruw, zwart. Bloemdek groen. 12,00-20,00. ♄. Mei. In parken. Uit N.-Am.
Zwarte noteboom. **J. nígra** L.

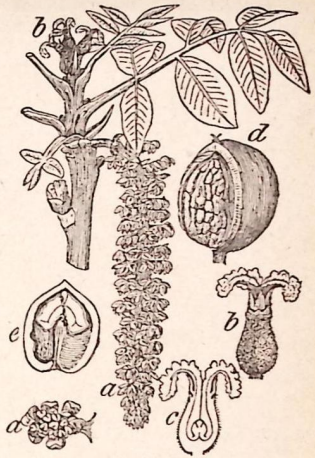


Fig. 52. **Juglans regia.**
aa mannelijke, *bb* vrouwelijke bloemen, bij *c* een daarvan in doorsnede; *d* noot, met de halve schaal er afgenomen, bij *e* in doorsnede.

2. **Pterocárya** Kunth. Vleugelnoot.

1 Blaadjes 11-25, langwerpig-lancetvormig, spits, klein gezaagd, kaal, in de hoeken der aderen gebaard. Knoppen zonder schubben, roestbruin, zeer lang. Vrucht grijsgeel. 6,00-11,00(-16,00). ♄. Mei. In parken aangeplant. Uit Kaukasië. (P. causásica C. A. M.).
Gewone vleugelnoot
P. fraxinifólia Spach

3. **Cárya** Nutt.

1 Bladen met 4-5 blaadjes; bladsteel kaal wordend. Bolster tot de voet in 4 delen gespleten; noot in doorsnee vierhoekig, plotseling scherp toegespitst. 10,00-25,00. ♄. Mei. Aangeplant. Uit N.-Am.
Bitternoot. **C. ováta** K. Koch

Bladen met 6-9 blaadjes; bladsteel met sterharen. Bolster tot aan de voet gespleten; noot in doorsnee elliptisch, met 4-6 lijsten, aan beide einden afgerond, plotseling in een stompe punt versmald. 10,00-30,00. ♄. Mei. Aangeplant. Uit N.-Am.
C. álba K. Koch

Fam. 21. **Salicaceeën.** Wilgachtigen.

Bomen of heesters, 2-huizig. Bloemen in katjes, in de oksels van schutbladen. Bloemdek napvormig of uit 1 of 2 honingklieren bestaand. Mannelijke bloemen met 2 of meer meeldraden. Vrouwelijke bloemen met 1 eenhokkig vruchtbeginsel met 1 stijl en 2 stempels. Vrucht een doosvrucht. Zaden met kuif.

1 Bloemschubben gaafrandig (fig. 56). Bloemdek door 1-2 klieren vertegenwoordigd. Meeldraden 2-5(-15). Stijl 1. Stempels 2.
Sálix, blz. *154.*

Bloemschubben gekarteld tot diep-ingesneden (fig. 54). Bloemdek bekervormig, meest schuin afgeknot. Meeldraden 8-30. Stijlen 2, zeer kort . . . . . Pópulus, blz. *152.*

1. **Pópulus** L. Populier.

Zie G. Houtzagers: Het geslacht Populus. 1937.

1 Bloemschubben gewimperd. Meeldraden 8. Schors lang glad blijvend 2

Meeldraden 12-30. Knoppen kaal, kleverig. Schors gescheurd . . 3

2 Jonge takken en knoppen witviltig. Bladen rondachtig-eivormig (vooral de jongere), gelobd, van onderen witviltig (fig. 53). Bloemschubben niet of zwak ingesneden, iets gewimperd. Stempels geel tot rose. 18,00-30,00. ♄. April. Bosrijke streken aan de duinkant, aan wegen, enz., meest aangeplant.

Witblad. Witboom.

Abeel. **P. álba** L.

Fig. 53. **Populus alba.**

Jonge takken zwak-behaard of kaal (fig. 54). Knoppen kaal, kleverig. Bladen bijna cirkelrond, stompgetand, eerst zijdeachtig behaard, in 't laatst geheel kaal. Bloemschubben handvormig-ingesneden, lang en dicht gewimperd. Stempels purper. 6,00-24,00. ♄. Maart, April. Op zand- en veengrond in bosachtige streken, ook tussen hakhout en in de duinen. Veel aangeplant. S XXIII A 5.

Espe. Vrouwentongen.

Ratelpopulier. **P. trémula** L.

× P. canéscens Sm., de grauwe abeel, een bastaard van P. alba en P. tremula, heeft grijsviltige jonge takken en knoppen. Bladen rondachtig, grofgetand, met afgeronde voet, van onderen dun grijsviltig. 20,00-30.00. ♄. April. Gekweekt, vooral aan de duinkant.

3 Bladstelen zijdelings iets samengedrukt. Bladen van onderen groen, meest met doorschijnende rand, driehoekig of ruitvormig, gekarteld-gezaagd, toegespitst. Bloemschubben meest kaal. Takken slank, lederachtig glanzend 4

Bladstelen rondachtig, van boven gegroefd. Knoppen zeer groot, aromatisch riekend. Takken dik, kort. Bloemschubben met fijne slippen, met kale of iets gewimperde rand 7

4 Jonge takken kantig door kurkribben. Vruchtbeginsel met 3-4 naden, vaak tussen de naden gegroefd. 5

Jonge takken rond, zonder kurkribben. Bloemschubben met draadvormige slippen. Vruchtbeginsel eivormig met twee naden. Takken naar alle zijden gelijkmatig uitgebreid, een brede kroon vormend. Bladen der loten breed tot bijna rond-eivormig,

aan de voet bijna recht afgesneden tot breed-wigvormig (fig. 55); bladen der oudere takken ruit-eivormig met wigvormige voet. 15,00-24,00. ♄. April. In bossen, aan de duinkant. Vrij zeldz.

SxxvAl . . . . . Zwarte populier. **P. nígra** L.

De var. itálica Duroi (P. dilatáta Ait.; P. pyramidális Rozier), de Italiaanse populier, heeft de takken rechtopstaand, een smalle, lange kroon vormend. Bladen der loten meest breed-driehoekig, aan de voet bijna recht-afgesneden tot iets hartvormig; bladen der oudere takken aan de voet breed-wigvormig-afgerond tot zwak hartvormig. 24,00-30,00. ♄. April. Alleen gekweekt in mannelijke exemplaren.

5 Bladen aan de voet wigvormig versmald tot recht afgesneden, zelden iets hartvormig. Bloemschubben diep franje-achtig ingesneden. Eenjarige takken min of meer rond; ook de loten nooit kantig-gevleugeld 6

Bladen aan de voet min of meer hartvormig, meest zeer groot, gewimperd. Bloemschubben slechts min of meer gekerfd. Loten en eenjarige takken steeds kantig-gevleugeld. Bladsteel met duidelijke klieren. Stempels 3-4, gekroesd. 15,00-30,00. ♄. April. Uit N.-Am. Aangeplant, soms verwilderd.

Carolinapopulier. **P. anguláta** Ait.

Fig. 54. **Populus tremula.**

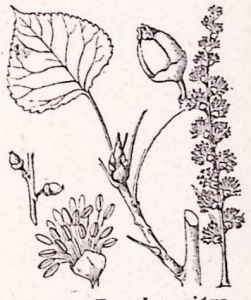


Fig. 55. **Populus nígra.**

6 Onderste bladen der takken aan de voet iets wigvormig in de bladsteel versmald de wig aan de bladsteel meestal een rechte hoek vormend, aan de aanhechting van de steel soms met 2 klieren, alle met kale of aanliggend behaarde rand. Jonge bladen vaal-rood. Bladstelen vaak rood. Stempels bijna zittend, omgerold, tegen het vruchtbeginsel liggend, aan de voet met opgerichte lobben. 12,00-23,00. ♄. April. Uit N.-Am. Alg. aangeplant. Bastaarden van P. nigra en P. deltoides.

Bastaard Canadapopulier. × **P. canadénsis** Moench

Bladen aan de voet afgeknot of iets hartvormig, aan de aanhechting van de steel meest 2 klieren, aan de rand dicht kort en stijf behaard. Stempels langgesteeld, bijna pijlvormig opgericht. 12,00-20,00. ♄. April. Uit N.-Am. Zeld. aangeplant, meest in mannelijke ex. (P. monilífera Ait.; P. virginiána Foug.).

Canadapopulier. **P. deltoides** Marsh.

7 Bladstelen kaal. Bladen met afgeronde voet, meest eivormig, toegespitst, van onderen grijsachtig-wit met bruingele aderen. Knoppen kleverig. Bloemschub recht afgeknot. Stijlen zeer kort, stempels groot en breed. 8,00-15,00. ♄. April. Als sierboom aangeplant, ook veel in de duinen, (alleen vrouwelijke exemplaren). Uit N.-Am. (P. balsamífera L.).

Balsempopulier. **P. Tacamahácca** Mill.

Bladstelen en bladranden kortbehaard. Bladen hart-eivormig. Takken kantig, bruin. 10,00-15,00. ♄. April. Sierboom uit N.-Am. (P. ontariénsis Desf.).

Grootbladige balsempopulier. **P. cándicans** Ait.

2. Sálix L.[1]). Wilg.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1905, 1910 (1911).

1 Planten met meeldraadkatjes 2
Planten met stamperkatjes 15
Bevatten de katjes meeldraad- en stamperbloemen tegelijk, dan heeft men een zeldzame afwijking of een S. babylónica-bastaard.

2 Meeldraden 3 of minder. 3
Meeldraden 5 (4-12) . . . . . Zie 21: S. pentándra.

3 Minder dan 3 meeldraden 4
Meeldraden 3 . . . . . Zie 25: S. triándra.

4 Meeldraden 2 of 1 5
Meeldraden 2 en 3 in bloemen van hetzelfde katje. Zie 25: S. álba × triándra.

5 Meeldraden geheel of ten dele vergroeid 6
Meeldraden vrij van elkaar 7

6 Meeldraden geheel vergroeid, dus schijnbaar maar 1 meeldraad. Helmknoppen rood of geel, na de bloei zwart. Zie 29: S. purpúrea.
Meeldraden gedeeltelijk vergroeid. Zie 18: S. Elaeágnos en vergelijk de S. purpúrea-bastaarden.

7 Bloemschubben eenkleurig, geelgroen 8
Bloemschubben aan de top zwart of bruinrood 9

8 Bladen en jonge loten kaal . . . . Zie 21: S. frágilis.
Bladen en jonge loten min of meer behaard. Zie 24: S. álba en zie 24: S. álba × frágilis.

9 Takken niet berijpt. 10
Takken berijpt . . . . . Zie 17: S. daphnoídes.

10 Kleine heesters. 11
Grote heesters of bomen 12

11 Bladen smal-elliptisch tot bijna rond. Hout zonder bast glad. Zie 27: S. répens.
Bladen omgekeerd-eivormig tot ruitvormig. Hout zonder bast met strepen. . . . . Zie 34: S. auríta.

12 Bladen naar verhouding breed. 13
Bladen smal, lancetvormig; aan de onderzijde glanzend-zijdeachtig behaard. Zie 30: S. viminális en bastaarden.

13 Jonge takken en knoppen kaal of kort behaard. 14
Jonge takken en knoppen dicht wollig behaard. Meeldraden

---

[1]) Voor een juiste determinatie is het beslist noodzakelijk, bladen en katjes steeds van dezelfde plant te verzamelen; en de bladen zowel in Juli als in September te drogen. Wie de soorten goed kent, herkent de bastaarden hieraan, dat zij kenmerken van 2 of meer soorten vertonen.
Soms voorkomende afwijkingen zijn monstr. androgy'na met meeldraden en stampers in hetzelfde katje en monstr. bicapsulária met twee vruchtbeginsels bij één bloemschub.

aan de voet behaard. Hout zonder bast der 2-4-jarige takken met strepen. . . . . Zie 33: S. cinérea.

14 Meeldraden kaal. Hout zonder bast der 2-4-jarige takken glad. Jonge takken glimmend groen . . . Zie 34: S. Cáprea.

Meeldraden aan de voet behaard. Hout zonder bast der 2-4-jarige takken met strepen . . . . . Zie 34: S. aurita.

15(1) Vruchtbeginsel kaal 16

Vruchtbeginsel behaard 26

16 Katjes vóór de bladen verschijnend 17

Katjes tegelijk met de bladen verschijnend; bloemschubben geelgroen 19

17 Takken niet berijpt 18

Takken blauwachtig-berijpt, meest later glad. Bladen langwerpig-lancetvormig, vaak toegespitst, klierachtig-gezaagd, glanzend, later lederachtig. Steunbladen half-hartvormig. 3,00-9,00. ♄. Maart, April. Gekweekt en verwilderd.

Blauwe wilg. **S. daphnoides** Vill.

Ook S. daphnoides ssp. acutifólia Willd., met dunne, lange, buigzame, roodbruine takken, lijn-lancetvormige bladen en lancetvormige steunbladen is verwilderd gevonden.

18 Kleine heester, meestal lager dan 1 m. Bladen meest ovaal tot soms lancetvormig. . . . . Zie 27: S. répens.

Vruchtbeginsel duidelijk gesteeld (de steel 2-3-maal zo lang als de klier), kaal. Stijl verlengd. Meeldraden alleen beneden vergroeid. Katjes klein, bijna zittend, gekromd. Bladen lancetlijnvormig of lijnvormig, toegespitst, meest met omgerolde rand, van onderen witgrijs-viltig. 2,00-10,00. ♄. April. Elst, Usselo(?). Ook gekweekt. (S. incána Schrank).

S. Elaeágnos Scop.

19 Aan de voet van het vruchtbeginsel of de steel daarvan 2 honingklieren 20

Aan de voet van het vruchtbeginsel of de steel daarvan 1 honingklier 22

20 Geen treurboom met hangende takken 21

Treurboom met hangende, bruine, kale takken. Bladsteel 1-1,5 cm. Bladen lancetvormig, lang toegespitst, van boven helder groen, glanzend. Vruchtbeginsel kort gesteeld, in de onderste helft behaard. 3,00-10,00. ♄. April, Mei. Aangeplant, doch alleen vrouwelijke exemplaren. **S. elegantíssima** K. Koch

21 Bladsteel bij de bladvoet met 2 of meer paar kliertjes. Bladen eivormig-elliptisch, kort toegespitst, van boven sterk glanzend. Bladen aan de stelen der katjes klierachtig-getand. Bloemschubben bijna kaal of aan de voet dichtbehaard. Steel van het vruchtbeginsel even lang als of weinig langer dan de achterste klier. 1,50-12,00. ♄. Mei, Juni. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen. Zeld., op enkele plaatsen in Dr vrij veel, daarbuiten twijfelachtig wild. Ook aangeplant. S xxv A 1.

Laurierwilg. **S. pentándra** L.

Bladsteel aan de bladvoet met 1 of geen paar kliertjes. Bladen langwerpig-lancetvormig, lang-toegespitst, van boven glanzig. De bladen van de stelen der katjes gaafrandig. Bloemschubben dichtbehaard. Steel van het vruchtbeginsel 2-3-maal zo lang als de klier (fig. 56). 6,00-20,00. ♄. April, Mei. Aan waterkanten, ook aangeplant. Vrij alg.; maar zeer zeld. in Z.-Limb.

Kraakwilg. **S. frágilis** L.

Zijn de jonge bladen zijdeachtig behaard, zie 24: S. álba × frágilis.

Fig. 56. **Salix fragilis.**

22 Steel van het vruchtbeginsel meest korter dan de klier 23
Steel van het vruchtbeginsel 2 à 3 maal zo lang als de klier . . . 25

23 Takken rechtopstaand. 24

Treurboom n. ! hangende, bruine takken. Bladen smal-lancetvormig; eerst behaard, later kaal, van boven donker groen, van onderen grijsgroen, dof. Bladsteel 0,5 cm. Vruchtbeginsel bijna zittend, kaal. 3,00-10,00. ♄. April, Mei. Aangeplant, doch alleen vrouwelijke exemplaren.

Treurwilg. **S. babylónica** L.

Zelden kweekt men var. annuláris Asch. met gekrulde bladen. (Ook wel S. Napoleónis F. Schultz geheten, daar men ten onrechte meende dat deze afstamde van de treurwilg op Napoleons graf op St. Helena).
× S. chrysócoma Dode, een bastaard van S. álba vitellína Ser. en S. babylónica, onderscheidt zich door de gele takken en doordat in dezelfde katjes steeds vrouwelijke en mannelijke bloemen voorkomen. Meer aangeplant dan S. babylonica.

24 Bladen aan de onderzijde zijdeachtig behaard, blauwgroen, niet kleverig, langwerpig-lancetvormig, toegespitst, fijn-gezaagd. Bloemschubben aan de voet en rand behaard. Steel van het vruchtbeginsel korter dan de klier. Takken niet licht afbrekend, bruin of geel. 6,00-21,00. ♄. April, Mei. Aan wegen, aan sloten en langs weilanden als knotwilg. Alg. Ook aangeplant.

Schotwilg. Knotwilg. Schietwilg. **S. álba** L.

var. vitellína Ser., de bindwilg, heeft gele of geelrode takken. Vaak aangeplant.

Bladen lancetvormig of langwerpig-lancetvormig, toegespitst, fijner getand dan bij S. fragilis, kaal of zijdeachtig behaard. Katjes vrij klein. Steel van het vruchtbeginsel even lang als of weinig langer dan de klier. 5,00-12,00. ♄. April, Mei. Vaak aangeplant. Een bastaard van S. alba en S. fragilis. (× S. Russeliána Sm.) . . . . . × **S. rúbens** Schrank

25 Steel van het vruchtbeginsel 3-5-maal zo lang als de honingklier. Steunbladen nier- of halfhartvormig. Bladen langwerpig tot lancetvormig, gezaagd. Katjes dun, vaak ijl. 1,50-4 00. ♄.

April, Mei. Op vochtige plaatsen. Ook aangeplant in grienden. Alg. S xxv A 1. (S. amygdalína L.).

Teenhout. Waardenhout. Amandelwilg. **S. triándra** L. Steel van het vruchtbeginsel omstreeks 2-maal zo lang als de klier. Bladen lancetvormig, toegespitst, klein gezaagd, eerst zijdeachtig behaard, ten slotte van boven kaal, glanzend, van onderen dof- of blauwgroen, kort behaard. Steunbladen scheef-lancetvormig tot half-hartvormig. 3,00-6,00. ħ. April, Mei. Vaak aangeplant, meest in vrouwelijke exemplaren. Bastaard van S. alba en S. triandra . . . . . × **S. unduláta** Ehrh.

× S. alopecuroídes Tausch, een bastaard van S. fragilis en S. triandra (× S. speciósa Host), onderscheidt zich van S. fragilis doordat de mannelijke bloemen 2 en 3 meeldraden hebben, en door de kortere, dikkere stempels; en van S. triandra door de glanzende bladen en de twijgen, die gemakkelijk van de takken afbreken. Zeer zeld.

Fig. 57. **Salix repens.**

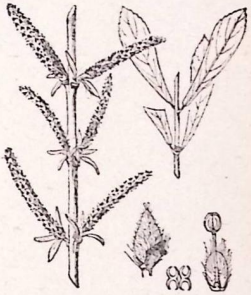


Fig. 58. **Salix purpurea.**

26(15) Kleine heesters 27
Grote heesters of bomen 28

27 Bladen breed-ovaal tot lijnvormig, (fig. 57), van onderen grijsgroen, zilvergrijs behaard, van boven dof- of vuilgroen, bij het verwelken zwart wordend. Katjes vóór of tegelijk met de bladen verschijnend, dichtbloemig. Bloemschubben meest naar boven zwart-purperkleurig. Vruchtbeginsel meest viltig, met een steel 2 à 3 maal zo lang als de klier. 0,15-1,00. ħ. April, Mei. Op zandgrond, in de duinen en in moerassen. Zeer alg.
Kruipwilg. **S. répens** L.

Vergelijk de bastaarden met de volgende soorten en 35.

Bladen omgekeerd-eivormig tot ruitvormig.
Zie 11 en 34: S. aurita L.

28 Vruchtbeginsel zittend of kortgesteeld 29
Vruchtbeginsel gesteeld 32

29 Stijl verlengd 30
Stijl zeer kort of ontbrekend. Bladen lijn-lancetvormig, naar boven breder en gezaagd (fig. 58), ten laatste geheel kaal, van onderen blauwgroen. Vruchtbeginsel kort, stomp. Steunbladen meest onontwikkeld. 0,90-3,00. ♄. April. Aan waterkanten. Vaak aangeplant. Vrij alg. S xxv A 1.
Bittere wilg. **S. purpúrea** L.

× S. Doniána Sm., een bastaard van S. purpurea en S. repens, is een kleine heester met kortgesteelde vruchtbeginsels, ten dele vergroeide meeldraden en bladen, die aan de voet versmald zijn en naar boven gezaagd. Niet zeld. Zie voor andere bastaarden bij de volgende soorten en 36.

30 Takken taai, eerst viltig. Bladen smal-lancetvormig, toegespitst, bijna gaafrandig; van boven dofgroen, van onderen dicht glanzend zijdeachtig behaard, met omgerolde rand (fig. 59). Steunbladen smal-lancetvormig. 1,50-4,00. ♄. Maart, April. Langs waterkanten. Aangeplant in grienden. Alg. S xxv A 1. *Bindwilg.*
Katwilg. **S. viminális** L.

Zie bij twijfel 31 en 37.

Jonge takken dik, grijs tot zwartachtig, kortbehaard, zelden kaal. Bladen lederachtig, langwerpig-lancetvormig, lang toegespitst, eerst aan weerskanten behaard, later boven bijna kaal, donkergroen van onderen behaard, blauwachtig grijs. Steunbladen lancetvormig, gezaagd. 3,00-6,00. ♄. Maart, April. Gekweekt.
S. dasy'clados Wimm.

Fig. 59. **Salix viminalis.**
a bloem van het mannelijke, *b* een van het vrouwelijke katje; *c* rijpe zaaddoos, bij *d* de helft er van; *e* zaad.

31 **Bastaarden van S. viminalis.**
De S. viminalis bastaarden wijzen op S. viminalis door de vorm der bladen, de beharing der onderzijde, de lange, smalle klier, de lange, dunne stijl en de draadvormige stempels.
S. triandra × viminalis heeft van boven meest glanzende bladen, van onderen iets behaard, met scherp gezaagde rand. De mannelijke bloemen hebben 2 en 3 meeldraden; de vruchtbeginsels zijn kaal of behaard. Zeld. × **S. hippophaifólia** Thuill.
S. purpurea × viminalis heeft lijn-lancetvormige, zelden omgekeerd-lancetvormige bladen, in de jeugd zilverachtig behaard, spoedig kaal wordend. De katjes zijn meest krachtiger dan van S. purpurea. Vruchtbeginsel lang met meest lange stijl en stempels. Vrij zeld. S xxv A 1 . . . . . Rode wilg. × **S. rúbra** Huds.
S. repens × viminalis heeft lancetvormige, dun behaarde bladen met omgebogen rand. Vruchtbeginsel gesteeld (steel ± ⅓ van de lengte van het vruchtbeginsel), stijl kort, stempels uiteenwijkend. Z.-Limb.; zeld. × **S. Friesiána** And. Zie voor andere bastaarden 37.

32 Vruchtbeginsel langgesteeld; steel 3-6 maal zo lang als de klier 33
Vruchtbeginsel kortgesteeld; steel 1 à 3 maal zo lang als de klier.
Bastaarden van S. viminális.

33 Takken en knoppen kaal of kortbehaard. Stijl ontbrekend. 34
Takken en knoppen grijs of zwartviltig. Hout (zonder bast) der 2-4-jarige takken met strepen. Bladen lancetvormig of omgekeerd-eivormig, van boven kortbehaard, dofgroen. Stijl meest even lang als de stempels. 0,60-2,00. ħ. Maart, April. Op moerassige plaatsen en aan waterkanten. Zeer alg.
Grijze wilg. **S. cinérea** L

Voor bastaarden zie 35, 36, 37 en 38.

34 Bladen groot, 5-15 cm lang, rondachtig-eivormig, vlak, ten slotte van boven groen en kaal, iets glanzig (fig. 60). Knoppen

Fig. 60. **Salix Caprea.**

Fig. 61. **Salix aurita.**

glanzend, groot. Katjes groot. Stempels meest samenbuigend. Jonge takken meest groen. Hout der 2-4-jarige takken (zonder bast) zonder strepen. 3,00-9,00. ħ. Maart, April. Langs waterkanten, ook in bossen. Alg. Waterwilg. **S. Caprea** L.

Voor bastaarden zie 35, 36, 37 en 38.

Bladen kleiner, 1-4 cm lang, rondachtig-omgekeerd-eivormig of langwerpig-omgekeerd-eivormig, met een korte, meest teruggekromde spits (fig. 61), van boven kortbehaard of kaal, dofgroen, rimpelig, van onderen grijsgroen, min of meer grijsviltig. Knoppen klein. Katjes eivormig, tamelijk klein. Jonge takken kastanjebruin. Hout der 2-4jarige takken (zonder bast) met strepen. 0,60-3,00. ħ. April, Mei. Langs waterkanten of plassen, ook in duinvalleien. Zeer alg. S xxv A 2.
Geoorde wilg. **S. aurita** L.

Voor bastaarden zie 35, 36, 37 en 38.

35 **Bastaarden van S. repens.**
S. aurita × repens is buitengewoon vormenrijk; lijkt nu eens op S. aurita, dan weer op S. repens. Meest lage heester, jonge takken behaard, oudere kaal.

Bladen meest klein, omgekeerd-langwerpig, met korte gevouwen punt; gaaf randig of aan de top fijn gezaagd, rand meest omgebogen. Alg.
× **S. ambígua** Ehrh.

S. cinerea × repens heeft viltige jonge takken. Bladen groter en dunner dan bij de vorige, knoppen viltig, stijl duidelijk, stempels gedeeld en uiteenwijkend. Zeer zeld. . . . . × **S. subserícea** Döll

S. Caprea × repens heeft kale jonge takken, iets glanzig, en grote, kale knoppen. Bladen vrij groot, van boven bijna glad, van onderen grijsgroen, dun behaard. Hout der 4-5jarige takken zonder strepen. Stijl bijna ontbrekend, stempels meest samenneigend. Zeer zeld. . . . . × **S. Laschiána** Zahn

36 **Bastaarden van S. purpurea.**

De S. purpurea-bastaarden hebben bladen met de grootste breedte in het bovenste derde deel, waar zij ook gezaagd zijn; naar de voet zijn ze wigvormig en gaafrandig. Vaak zijn ze tegenoverstaand en vertonen gedroogd donkere gedeelten. Vruchtbeginsel kort gesteeld met korte stijl en stempels. Meeldraden gedeeltelijk vergroeid.

S. aurita × purpurea heeft strepen op het hout der 2-4jarige takken. Lage heester met kale 1-2jarige takken, kale knoppen. Bladen klein, kort. Stempels kort, knopvormig. Zeld. . . . . × **S. díchroa** Döll

S. cinerea × purpurea heeft strepen op het hout der 2-4jarige takken; 1-2 jarige takken behaard, knoppen behaard. Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, vrij groot. Stempels vrij groot, uiteenwijkend. Zeld.
× **S. Pontederána** Willd.

S. Caprea × purpurea heeft geen strepen op het hout der 2-4jarige takken; 1-2 jarige takken kaal, iets glanzend. Knoppen vrij groot, kaal. Bladen omgekeerd-eivormig, groot, nerven ook aan de bovenzijde der bladen uitstekend Zeld. . . . . × **S. Wimmeriána** Gren. et Godr.

37 **Bastaarden van S. viminalis** (Zie ook 31).

S. aurita × viminalis heeft strepen op het hout der 2-5jarige takken. Lage heester met kleine bladen, meest korter dan 6 cm, tenzij smal-lancetvormig. Bladen van boven kaal; knoppen kaal. Takken dun; katjes klein. Zeld.
× **S. fruticósa** Döll

S. cinerea × viminalis heeft strepen op het hout der 2-5 jarige takken. Grote heester met lange bladen, breder dan bij S. viminalis, van boven meest behaard. Takken dik, jonge takken sterk behaard, katjes dik. Knoppen sterk behaard. Een vorm hiervan met lange steunblaadjes is var. stipulária Wimm. (S. stipuláris Sm.). Vrij alg. . . . . × **S. holoserícea** Koch et Ziz

S. Caprea × viminalis heeft geen strepen op het hout der 2-5jarige takken. Grote heester met lange bladen, van boven kaal. Takken dik, jonge takken meest kaal en glanzend, knoppen kaal. Katjes dik. Niet zeld.
× **S. Smithiána** Willd.

38 **Bastaarden van S. aurita, cinerea en Caprea.**

Deze zijn zeer lastig van elkaar en van de stamouders te onderscheiden.

S. aurita × cinerea heeft behaarde jonge takken en knoppen. Bladen meest omgekeerd-eivormig, naar de voet sterk versmald, aan de rand ongelijk-gezaagd, van boven kaal wordend. Stijl zeer kort of ontbrekend. Stempels uiteenwijkend. Alg. . . . . × **S. multinérvis** Döll

S. aurita × Caprea heeft kale, vaak glanzende jonge takken (behalve de allerjongste) en knoppen. Bladen meest groter dan bij de vorige, aan de onderzijde veel minder behaard, van boven spoedig kaal. Stijl zeer kort. Stempels rechtop. Zeld. . . . . × **S. capréola** J. Kern.

S. Caprea × cinerea heeft behaarde jonge takken en knoppen. Bladen groot, rond-omgekeerd-eivormig, van boven kaal wordend, aan de onderzijde meest behaard. Stijl kort, maar duidelijk. Stempels rechtopstaand of uiteenwijkend. Zeld. . . . . × **S. Reichárdtii** A. Kern.

Fam. 22. **Moraceeën.** Moerbeiachtigen.

Houtige planten met melksap. Bloemen eenslachtig. Bloemdek 4(2-6-)delig of -bladig. Meeldraden 4 (1-6). Stempels 1-2.

1 Bloeiwijzen niet peervormig, niet de bloemen insluitend 2
Bloeiwijzen peervormig, vlezig, hol, de bloemen insluitend (fig. 63). Eenhuizig, Heester . . . . . Ficus, blz. *161*.

2 Vrouwelijke bloeiwijzen bolrond, tot een vlezige schijnvrucht uitgroeiend. Een- of tweehuizig. Bomen . . . . . Mórus, blz. *161*.
Vrouwelijke bloemen met 2-4-delig, kroesvormig bloemdek. Vruchtbeginsel op een knotsvormige drager zittend, scheef. Vrucht niet vlezig. Tweehuizig. Broussonétia, blz. *161*.

1. Mórus L. Moerbei.

1 Bladen aan de voet niet of zwak hartvormig, ongedeeld of gelobd, bijna kaal, (fig. 62). Vrouwelijke katjes gesteeld. Rand van het bloemdek en de stempels

Fig. 62. **Morus alba.**
a tak met mannelijke bloem; *b* mannelijke bloem; *c* tak met vrouwelijke bloemen; *d* vrouwelijke bloem, bij *e* in doorsnede; *f* schijnvrucht.

Fig. 63. **Ficus Carica.**

kaal. Schijnbes wit. 6,00-12,00. ♃. Mei. Voor de zijderupsenteelt en als sierboom aangeplant. Uit China . . . . Witte moerbei. **M. álba** L.
Bladen aan de voet diep hartvormig, ruw. Vrouwelijke katjes bijna zittend. Rand van het bloemdek, evenals de stempels, ruw behaard. Schijnbes zwartrood. 6,00-12,00. ♃. Mei. Gekweekt voor de vruchten. Uit Midden-Azië.
Zwarte moerbei. **M. nígra** L.

2. Broussonétia Vent.

1 Bladen breed-eivormig, aan de voet afgerond, spits of hartvormig, gaaf of 3-5-lobbig, van onderen witviltig. Lobben gezaagd. 8,00-15,00. ♃. Mei. Uit China en Japan. Sierheester . . . Papiermoerbei. **B. papyrífera** Vent.

3. Ficus L.

1 Bladen hartvormig, handlobbig of ongedeeld, aan de bovenzijde ruw behaard, van onderen zachtharig (fig. 63). 2,00-3,00. ♃. Voorjaar en Herfst. Sierstruik en gekweekt om de vrucht. (D. L. N. XIX biol.). Vijgeboom. **F. Cárica** L.

Fam. 23. **Cannabaceeën.** Hennepachtigen[1]).

Kruiden zonder melksap. Bloemen eenslachtig. Mannelijke bloemen met 5-bladig bloemdek en 5 meeldraden. Stijlen of stempels 2.

1 Stengel windend. Bladen meest gelobd of gespleten. Vrouwelijke bloemen in kegelvormige aren . . . . Húmulus, blz. *162*.
Stengel rechtopstaand. Bladen handvormig-samengesteld. Vrouwelijke bloemen in aarvormige kluweus.
Cánnabis, blz. *163*.

1. **Húmulus** L.

1 Stengel knobbelig-ruw. Bladen langgesteeld, 3-5-lobbig of -spletig tot ongedeeld, met hartvormige voet, getand-gezaagd, van onderen ruw (fig. 64). Mannelijke bloemen in

Fig. 64. **Humulus Lupulus.**
a tak met mannelijke bloemen; *b* tak met vrouwelijke bloemen; *c* vrouwelijk katje; *d* een paar vrouwelijke bloemen; *e* vruchtkegel, *f* vrucht.

Fig. 65. **Cannabis sativa.**
a tak met mannelijke bloemen; *b* mannelijke bloem; *c* tak met vrouwelijke bloemen; *d* vrouwelijke bloem; *e* vrucht; *f* zaad, bij *g* in doorsnede.

pluimen. 2,00-4,50. 2|. Juli—Septr. In bosachtige streken, tussen kreupelhout, in heggen, ook gekweekt. Alg., ontbreekt in W? S xxv A 3 . . . . . Hop. **H. Lúpulus** L.

[1]) Fam. 22 en 23 worden tegenwoordig wel samengenomen als Moraceeën.

Bladstelen behaard of met kleine rugwaarts gekromde stekeltjes bezet, langer dan de breedte van het blad. Bladen alle 7-lobbig of -spletig, gezaagd, van onderen iets bestoven, van boven levendig groen. 4,00-6,00. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit Japan. . . . Japanse hop. **H. japónicus** Sieb. et Zucc.

2. Cánnabis L.

1 Stengel kortbehaard. Bladen gesteeld, 5-7(9)-tallig, handvormig samengesteld (fig. 65). Blaadjes lancetvormig. Bovenste bladen 3-tallig of ongedeeld. Mannelijke bloemen in pluimen. 0,30-1,50. ☉. Juli, Augs. Gekweekt en verwilderd. Uit de N.W.-Himalaya . . . . . *Kennep. Kemp.* Hennep. **C. sativa** L.

Fam. 24. Ulmaceeën. Iepachtigen.

Bomen. Bloemen meest 2-slachtig, in hoofdjes of bundels. Bloemdek klokvormig, 4-8-spletig of 5-6-delig. Meeldraden 3-12. Vruchtbeginsel 1, bovenstandig. Vrucht een vleugel- of steenvrucht.

1. Ulmus L. Iep. *Olm.*

1 Bloemen kort gesteeld, vaak bijna zittend. Meeldraden 3-6. Vleugels der vrucht met kale rand 2

Bloemen langgesteeld, hangend. Meeldraden 6-8. Vleugels der vrucht donzig gewimperd. Bladen meest elliptisch, spits of kort toegespitst, met zeer ongelijke voet, van onderen kort behaard, van boven glad. 9,00-30,00. ♄. Maart, April. In bossen aangeplant (U. effúsa Willd.).. Steeliep. **U. laévis** Pall.

2 Jonge takken en volwassen bladen ± kaal 3
Jonge takken en volwassen bladen ± behaard 4

3 Onderste takken uitgespreid, bovenste opstijgend. Twijgen vaak met kurkweefsel. Veel wortelopslag. Kroon rond of kegelvormig. Bladsteel 6-12 mm. Bladen met zeer scheve voet, scherp- en dubbel gezaagd, in de jeugd met klierharen. Onderzijde met bosjes haren in de oksels der nerven. Vrucht elliptisch tot omgekeerd eivormig, het zaad vlak onder de stempelinsnijding (fig. 66). 9,00-30,00. ♄. Maart, April. Aangeplant en wild? (D. L. N. VI biol.; U. campéstris Mill.; U. glábra Mill.; U. nítens Moench).
Iep. **U. carpinifólia** Gled.

Fig. 66. **Ulmus carpinifolia**

De var. suberósa Whlnbg. heeft takken met kurkvleugels en is meestal heesterachtig. In heggen en aan wegen in **Dui, F,** Z.-Limb. en Groningen.

Onderste takken met een scherpe hoek omhoog. Twijgen zonder of met weinig kurkweefsel. Bijna geen wortelopslag. Bladen groot, op die van U. scabra gelijkend, maar smaller en aan de top minder breed. Vrucht met het zaad iets onder de stempelinsnijding. 9,00-30,00. ♄. Maart, April. Een bastaard van U. carpinifolia en U. scabra, vrijwel het midden houdend tussen de stamouders . . . . . × **U. végeta** Loudon

4 Zaad boven het midden van de vrucht 5
Zaad in het midden van de vrucht. Kroon koepelvormig. Bladstelen ± 3 mm, dik, vaak verborgen onder de grootste bladlob. Bladen groot, omgekeerd-eivormig, aan de top breed met een lange spits, aan de basis met 2 ongelijke lobben, scherp- en dubbel gezaagd, van boven zeer ruw, aan de onderzijde zacht behaard. Bijna geen wortelopslag. 9,00–30,00. ♄. Maart, April. Aangeplant en wild? (U. montána Stokes; U. glábra Huds.).
Ruwe iep. **U. scábra** Mill.

De var. fastigiáta Schneid. (U. pyramidális hort.), de pluimiep, heeft een pyramidale kroon met rechtopstaande takken en bladen, die tegen de takken gedraaid zijn.

5 Takken lang, bladen vrij breed en duidelijk asymmetrisch 6
Takken kort, bladen klein en bijna symmetrisch, aan de rand stomp dubbel gezaagd, bovenzijde ruwbehaard, onderzijde met verspreide haren en met bosjes haren in de oksels der nerven. Vruchten klein, smal en met het zaad vlak onder de stempelinsnijding. Veel wortelopslag. 2,00-5.00. ♄. Maart, April. Denkelijk hier en daar, vooral achter de duinen.
U. minor Mill.

6 Kroon symmetrisch. Stam kort, gebladerte niet dicht. Twijgen vaak met kurkweefsel. Bladen vrij groot, maar kleiner dan bij × U. vegeta, toegespitst, top niet breed, aan de voet duidelijk asymmetrisch; bovenzijde bij volwassen bladen bijna glad en iets glanzend. Vrucht veranderlijk van vorm, met het zaad niet vlak onder de stempelinsnijding. Veel wortelopslag. 5,00-15,00. ♄. Maart, April. Een bastaard van U. carpinifolia en U. scabra, dichter bij U. carpinifolia staand. Leed vooral onder de „iepenziekte". (U. májor Sm.).
Hollandse iep. × **U. hollándica** Mill.

Kroon asymmetrisch. Stam en takken eindigen in dicht gebladerte, vaak met veel jonge takken direct uit de stam. Bladsteel vrij lang. Bladen zeer verschillend in vorm en grootte: eindblad groot, breed-elliptisch, vaak bijna symmetrisch, zijbladen kleiner, meer rond of hartvormig, zeer duidelijk asymmetrisch, aan de rand dubbel-, maar niet scherp-gezaagd. Bovenzijde ruw, onderzijde dicht- en zachtbehaard met grote bosjes haren in de oksels der nerven. Vrucht klein, ± cirkelrond, met het zaad vlak onder de stempelinsnijding. Veel wortelopslag. 6,00-15,00. ♄. Maart, April. Vermoedelijk inlands . . . . . **U. procéra** Salisb.

Fam. 25. Urticaceeën. Netelachtigen.

Kruiden zonder melksap. Bloemen eenslachtig. Een- of tweehuizig. Bloemdek 4-(5-)bladig, groen. Meeldraden 4-5; in de knop naar binnen gebogen, later elastisch terugspringend. Stijl 1, met knopvormige of penseelachtige stempel. Vruchtbeginsel bovenstandig.

1 Planten met brandharen. Bladen tegenoverstaand, meest gezaagd (fig. 67). Eén- en 2-huizig . . Urtíca, blz. *165.*

Fig. 67. **Urtica urens.**

Fig. 68. **Urtica dioica.**

Planten zonder brandharen. Bladen verspreid, gaafrandig (fig. 69). Meest 1-huizig . . . . . Parietária, blz. *166.*

1. Urtíca L. Brandnetel.

1 Meest 2-huizig (fig. 68). Bladen langwerpig, toegespitst, grof-gezaagd, langer dan de steel. Mannelijke bloemtakken met korte, vrouwelijke met langere zijtakken, ten laatste hangend, alle aarpluimvormig, langer dan de bladstelen. Brandharen en gewone haren. 0,30-3,00. ♃. Juni-Herfst. Zeer alg. (D. L. N. VIII en IX). Grote brandnetel. **U. dióica** L.

Bloemtakken met mannelijke en vrouwelijke bloemen, meest korter dan de bladstelen, rechtopstaand of horizontaal uitstaand, pluimvormig (fig. 67). Bladen eivormig of elliptisch, spits, ingesneden-gezaagd, de onderste korter dan de steel. Meest enkel brandharen. 0,15-0,60. ☉. Mei-Herfst. Alg. S IV?; IV A 3 . . . . . Kleine brandnetel. **U. úrens** L.

Adventief: U. pilulífera L.

2. **Parietária** L.

1 Stengel rechtopstaand of opstijgend. Bladen eivormig tot elliptisch-lancetvormig. Bloemdek der vruchtdragende bloemen even lang als de meeldraden. 0,30-0,90. 4. Juni—Herfst. Bij muren, op puinhopen en onder heggen. Zeld. (P. erécta M. et K.).
Glaskruid.
P. officinális L.

Stengel liggend, meest vertakt. Bladen klein, rond-eivormig tot elliptisch-lancetvormig (fig. 69). Bloemdek der vruchtdragende bloemen na de bloeitijd meest verlengd, dubbel zo lang als de meeldraden. 0,10-0,30. 4. Juni—Herfst. Op oude muren en onder heggen. Vooral in **F**, elders zeld. (P. diffúsa M. et K.).
Liggend glaskruid.
P. ramiflóra Moench

Fig. 69. **Parietaria ramiflora.**
A bloemdragende tak; *B* vruchtdragende tak; *C* wortel; 1 mannelijke bloem; 2 vrouwelijke bloem; 3 vrucht.

Fam. 26. **Santalaceeën.**

Kruidachtige halve woekerplanten met meest 2-slachtige bloemen. Bloemdek (3-)4-5-(6-)slippig of -bladig. Meeldraden (3), 4-5, (6) voor de bloemdekslippen staand. Vruchtbeginsel 1, onderstandig, met centrale zaaddrager, waaraan 1-3 zaadknoppen. Zaden zonder zaadhuid. Noot of steenvrucht.

1. **Thesíum** L. Bergvlas.

1 Bloemdek tijdens de vruchttijd tot aan de voet opgerold, veel korter dan de vrucht (fig. 70). Bovenste bladen, evenals de kanten der takjes, ruw getand. Bloeiwijze trosvormig met ten slotte horizontaal afstaande takken. Bladen lijnvormig, zwak eennervig. Stengel liggend of opstijgend. Wortelstok kort,

zonder uitlopers. 0,10-0,30. 4. Juni, Juli. Zeer zeld. in **Dui.** (D. L. N. IX).

Liggend bergvlas. **T. humifúsum** D. C.

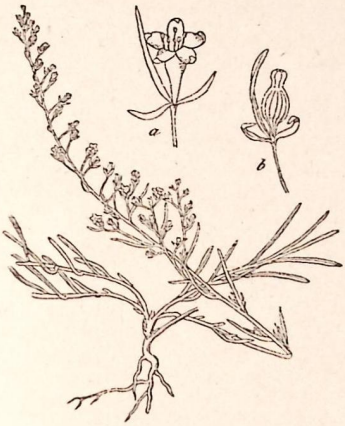


Fig. 70. **Thesium humifusum.** *a* bloem; *b* vrucht.

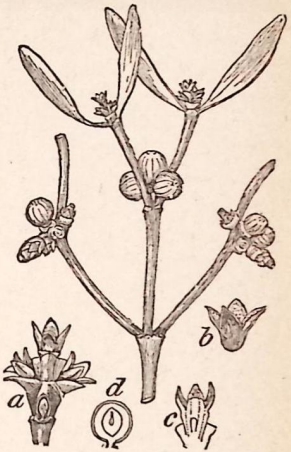


Fig. 71. **Viscum album.** *a* mannelijke bloemen, bij *b* een afzonderlijke; *c* vrouwelijke bloem, overlangs doorgesneden; *d* bes, overlangs doorgesneden.

Bloemdek tijdens de vruchttijd alleen aan de top opgerold, buisvormig, even lang als of iets langer dan de vrucht. Bloeiwijze trosvormig. Bladen zwak 3-nervig. Bloemdek 5-slippig. Vruchttakjes horizontaal afstaand, naar alle zijden gekeerd. Wortelstok zonder uitlopers. 0,15-0,45. 4. Juni, Juli. Gorsel. (T. praténse Ehrh.; D. L. N. XVII).

Weidebergvlas. **T. pyrenáicum** Pourr.

Fam. 27. **Loranthaceeën.**

Houtige halve woekerplanten. Bloemdek 4-6-slippig of -bladig. Meeldraden 4-6, vrij of met de bloemdekslippen min of meer vergroeid. Vruchtbeginsel eenhokkig, onderstandig, zonder duidelijke afscheiding van zaaddrager en zaadknoppen. Vrucht steenvruchtachtig, het binnenste meest door een slijmige laag omgeven. Meest 2, soms ook 3-6 zaadlobben.

1. Víscum L.

1 Stengel gaffelvormig vertakt (fig. 71). Bladen spatelvormig, lederachtig, altijd groen. Bloemen eindelings, zittend, in hoofdjes. Bloemdek geelachtig-groen. Bes wit, glanzig, met slijmachtig, taai vlees. 0,20-0,50. ♄. Maart—Mei. Op populier, appel, linde, robinia, meidoorn, peer, lijsterbes, maar bij ons niet op eiken woekerend. Thans zeld. in **Kr**; vroeger ook op een paar andere plaatsen (N. H. G. XXI en XXVII).
Vogellijm. Mistel. Marentakken. **V. álbum** L.

Fam. 28. **Polygonaceeën.** Veelknopigen.

Bloemen 1- of 2-slachtig. Bloemdek 3-6-spletig of -delig. Meeldraden 3-9. Vruchtbeginsel bovenstandig met 2-3 stijlen of stempels en één grondstandige (basale) rechte (atrope) zaadknop. Vrucht een dopvrucht. Zaden met kiemwit. Bladen met vliezige, stengelomvattende scheden. Stengel meest knopig geleed.

1 Bloemdek om de rijpe vrucht veel korter dan de vrucht . 2
Bloemdek om de rijpe vrucht weinig korter of langer dan de vrucht 3

2 Eenjarige planten zonder rozetbladeren.
Fagopy'rum, blz. *179*.
Overblijvende planten met een rozet van grote bladeren.
Rhéum, blz. *174*.

3 Vruchtdragend bloemdek met 6 slippen, waarvan de 3 buitenste klein, de 3 binnenste veel langer en vooral breder (fig. 72).
Rúmex, blz. *168*.
Vruchtdragend bloemdek met 6 of minder slippen, die bijna gelijk zijn, of waarvan de buitenste groter zijn dan de binnenste (fig. 83) . . . . . Poly'gonum, blz. *174*.

1. Rúmex L.[1]) Zuring.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1913[2]; J. Th. Henrard in N. K. A. 1916; B. H. Danser in N. K. A. 1914, 1915, 1916, 1920, 1921, 1922, 1923, 1925.

1 Bloemen tweeslachtig, dus meeldraden en een stamper bevattend. Bladen niet spies- of pijlvormig. 2

---

[1]) Voor het determineren der Rumexsoorten zijn nodig planten met
1° volledig ontwikkelde, vruchtdragende bloemdekken.
2° goed ontwikkelde wortelbladen of, zo deze ontbreken, de onderste stengelbladen.
De Rumexsoorten vormen talrijke bastaarden, meestal hieraan te herkennen, dat zij weinig of geen goede vruchten voortbrengen. Zie de tabel van B. H. Danser in de Schoolflora of in N. K. A. 1923 met een aanvulling in 1925.

Bloemen éénslachtig, dus òf enkel meeldraden, òf enkel een stamper bevattend. Bladen spies- of pijlvormig 18

2 Vruchtkleppen alle of 1 met een knobbel. 3

Vruchtkleppen, ook bij het volkomen ontwikkelde bloemdek, alle 3 zonder knobbel. Wortelbladen en onderste stengelbladen zeer diep hartvormig, in omtrek min of meer driehoekig, meestal spits, aan de rand niet gekroesd, de hogere stengelbladen smaller. Pluim dicht, met opgerichte takken. Vruchtkleppen eivormig tot driehoekig, 6-8 mm lang, dunvliezig (fig. 72). 1,00-1,50. 2|. Juli, Augs. Aan de oevers der grote rivieren in het Rijngebied (R. Hippolápathum Fr.; Nat. 1928).

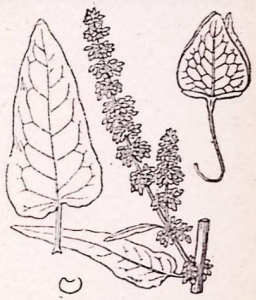


Fig. 72. **Rumex aquaticus.**

Paardenzuring. **R. aquáticus** L.

3 Vruchtkleppen ongetand of hoogstens met kleine tandjes, die niet even lang als breed zijn 4

Vruchtkleppen met duidelijke tanden, die minstens 2 maal zo lang als breed zijn. 15

4 Bladen niet lancetvormig en tegelijk zeegroen en glad . 5

Bladen lancetvormig, zeer glad, hoogstens gegolfd, door een dunne waslaag zeegroen. Stengel en vruchtpluim vaak witachtig. Vruchtkleppen driehoekig tot eivormig, meest alle 3 met knobbel. Bloemdek kortgesteeld. Vruchthoopjes gedrongen. 0,50-1,50. 2|. Uit N.-Am. of O.-Azië. Adv. S IV B 1. (D. L. N. XV; R. salicifólius Weinm.) . . . . . **R. triangulivàlvis** Rech.f.

5 Vruchtkleppen driehoekig-langwerpig, aan de top tongvormig uitgetrokken 6

Vruchtkleppen driehoekig, eivormig, hartvormig of rondachtig, aan de top niet of bijna niet tongvormig uitgetrokken . 8

6 Onderste bladen breed en diep hartvormig, ten dele stomp, ten dele spits. Onderste stengelbladen diep-hartvormig, spits. Vruchtkleppen alle met dikke knobbels, 3-6 mm lang. Grove plant (zie onder 16).
R. obtusifólius ssp. **silvéster** K. H. Rech.

Wortelbladen langwerpig, zwak-hartvormig. Onderste stengelbladen smaller en nog minder of niet-hartvormig. Vruchtkleppen hoogstens 3 mm lang. Tengere planten 7

7 Stelen der vruchtbloemdekken tot 1,7 maal zo lang als de vruchtkleppen. Bloemdek meest met 1 knobbel, zelden met 3 knobbels. Pluimtakken hoogstens tot ⅓ bebladerd. Bladen meest gewoon groen, soms paars generfd. 0,60-1,20. 2|. Juni, Juli. Op beschaduwde plaatsen, ook aan waterkanten. Alg. S XXVII.

Bloedzuring. **R. sanguíneus** L.

Stelen der vruchtbloemdekken hoogstens even lang als de vrucht-

kleppen. Bloemdek steeds met 3 knobbels (fig. 73). Takken meest tot over de helft, soms tot aan de top bebladerd. 0,50-1,00. 2|. Juni—Augs. Aan waterkanten, ook in vochtige bossen. Alg.

Kluwenzuring. **R. conglomerátus** Murray

8 Vruchtkleppen min of meer driehoekig 9
Vruchtkleppen eivormig of rondachtig 13

Fig. 73. **Rumex conglomeratus.**

Fig. 74. **Rumex Hydrolapathum.**

9 Wortelbladen met vrij diep hartvormige voet 10
Wortelbladen zeer groot (meest 6-10 dm lang) lancetvormig, leerachtig. Onderste stengelbladen met afgeronde of zwak-hartvormige voet. Alle bladen vlak tot zwak gekroesd. Vruchtkleppen driehoekig (fig. 74), 5-8 mm lang, dik, alle 3 met knobbel. 1,00-1,50. 2|. Juli, Augs. Aan zoet water. Alg. S XI B . . Waterzuring. **R. Hydrolápathum** Huds.

10 Meest grote planten met grote, verscheidene dm lange wortelbladen. Vruchtkleppen groot, ± 7 (6-8) mm lang 11
Vruchtkleppen hoogstens 6 mm lang. Planten meest niet bijzonder groot. Zie onder 16 . . . . . × **R. praténsis.**

11 Vruchtkleppen dik, niet vliezig, alle 3 met dikke knobbels. Bladen min of meer leerachtig 12
Vruchtkleppen dun, bijna vliezig, met 1-3 naar verhouding kleine, rondachtige knobbels. Bladen niet leerachtig. Vruchtkleppen meer driehoekig, met duidelijk uitgetrokken top en aan de voet meest duidelijk getande, soms ook gave rand. Wortelbladen breed-hartvormig-driehoekig, niet gekroesd. Gelijkt meer op R. aquaticus. 1,00-1,50. 2|. Aan de grote rivieren. Zeld. Bastaard van R. aquaticus en R. obtusifolius . . . . . × **R. platyphy'llus** Aresch.

12 Wortelbladen grotendeels diep hartvormig. Vruchtkleppen breed-driehoekig, hoogstens met weinige, kleine tandjes. 1,00-2,00. 2|. Aan de grote rivieren. Zeld. Bastaard van R. aquaticus en R. Hydrolapathum. (R. máximus Schreb.). × **R. heterophy'llus** Schultz
Wortelbladen soms voor een klein deel diep hartvormig, meestal hoogstens afgerond, soms zelfs alle versmald. Vruchtkleppen smaller driehoekig, meestal duidelijk met uitgetrokken top, gaaf of met weinige korte tanden. Gelijkt meer op R. Hydrolapathum. 1,00-1,50. 2|. Zeld. Bastaard van R. Hydrolapathum en R. obtusifolius . . . . . × **R. Webéri** Fischer-Benzon

13 Vruchtkleppen 6-8 mm lang 14

Vruchtkleppen 4-5(-6) mm lang, eivormig tot rondachtig, bijna altijd met knobbels. Wortelbladen lancetvormig, zelden breder. Bladen lancetvormig, niet hartvormig, aan de rand gekroesd. Pluim slank. 1,00-1,50. 4. Mei—Octr. Vooral op vruchtbare grond. Alg. S A. Krulzuring. **R. crispus** L.

14 Vruchtkleppen rondachtig met hoogstens zeer weinig uitgetrokken top en gave of zwak getande rand. Bladen langwerpig-driehoekig met gegolfde of gekroesde rand. Pluim vaak vrij dicht en ogenschijnlijk vruchtbaar. Gelijkt meer op R. aquaticus. 1,00-1,50. 4. Zeer zeld. Langs de grote rivieren. Bastaard van R. aquaticus en R. crispus . . . . . × **R. conspérsus** Hartm.
Wortelbladen langwerpig, aan de voet min of meer hartvormig, niet gekroesd. Vruchtkleppen rondachtig-hartvormig, de voorste met knobbel. 1,00-2,00. 4. Mei—Juli. Gekweekt als bladgroente en een enkele maal verwilderd. Spinaziezuring. **R. Patiéntia** L.

15(3) Vruchtdragende bloemdekken ten minste 3,5 mm lang. 16
Vruchtdragende bloemdekken hoogstens 3,5 mm lang. Takken tot aan de top bebladerd 17

Fig. 75. **Rumex obtusifolius.**

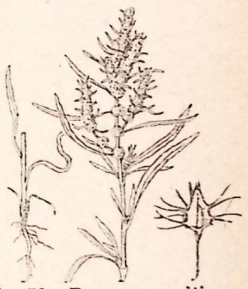


Fig. 76. **Rumex maritimus.**

16 Wortel- en onderste stengelbladen groot en breed, met diep hartvormige voet, de hogere bladen smaller (fig. 75). 0,80-1,50. 4. Juni—Octr. Op allerlei grond. Zeer alg. S IV A. Ridderzuring. **R. obtusifólius** L.

Ondersoorten:

Vruchtkleppen eivormig tot langwerpig, aan weerszijden met verscheidene lange tanden. Meest slechts 1 knobbel op het bloemdek, zeer zelden met 3 knobbels. Alg. (R. Friésii Gren.) . . . . . **R. obtusifólius** ssp. **agréstis** Dans.
Vruchtkleppen langwerpig of nog smaller, aan weerszijden met weinige korte tanden, soms zelfs geheel ongetand. Steeds 3 dikke knobbels op het bloemdek. Vruchttrossen bij rijpheid vaak geelachtig. Plaatselijk alg. langs de grote rivieren, in de duinstreek, hier en daar in Friesland. Soms adv. (R. silvéster Wallr.). **R. obtusifólius** ssp. **silvéster** K. H. Rech.
Waar de 2 ondersoorten dooreengroeien, vindt men bijna steeds vruchtbare tussenvormen.

Onderste bladen meest langwerpig, de hogere steeds smaller, meest alle gekroesd. 0,80-1,50. 4. Bastaard van R. crispus en R. obtusifolius. Bijna overal tussen de stamouders. S IV A. (R. acútus L.) . . . . × **R. praténsis** M. et K.

17 Stelen van de vruchtdragende bloemdekken tamelijk dik en stijf, de meeste niet langer dan het bloemdek. Kleppen ± 3 mm lang, met tanden, die korter zijn dan de kleppen zelf. Knobbels zeer dik. Pluim bij rijpheid geelachtig groen. 0,30-1,00. ⊙ of ⊙⊙. Juni—Septr. Aan waterkanten. Alg., maar in Z.-Limb. alleen adv. S II A. (R. maritimus var. limósus Celak.).

Moeraszuring. **R. palústris** Sm.

Stelen van de vruchtdragende bloemdekken fijn en dun, de meeste langer dan het bloemdek. Kleppen meest minder dan 3 mm lang, met borstelvormige tanden, waarvan de langste langer zijn dan de vruchtkleppen (fig. 76). Knobbels niet zeer dik, smal eivormig. Pluim bij rijpheid goudgeel. 0,05-0,50. ⊙, zelden ⊙⊙. Juli—Septr. Op moesgrond, mesthopen, op zilte gronden naar de zeekant; hier en daar in **F**; ook adv. Plaatselijk alg., maar ontbreekt in Z.-Limb. S II A 3.

Zeezuring. **R. marítimus** L.

18(1) Vruchtkleppen veel langer dan de vrucht 19

Vruchtkleppen niet of nauwelijks langer dan de rijpe vrucht, ongetand en geheel zonder knobbels. Overblijvende plant met veel uitlopers (fig. 77). Bladen omgekeerd-eivormig tot langwerpig of lancet- tot lijnvormig, met aan weerszijden meest één voetslip. Vruchtpluim meestal groen of licht rood aangelopen, soms donkerrood. Tweehuizig. 0,10-0,60. 2|. Mei—Herfst. Op zand- en veengrond. Zeer alg.

Fig. 77. **Rumex Acetosella.**

Schapenzuring. **R. Acetosélla** L.

19 Bladen veel meer lang dan breed, niet of bijna niet spiesvormig, wel pijlvormig. Vruchtkleppen aan de voet met een naar de steel gericht schubbetje. Buitenste bloemdekslippen tegen de bloemsteel teruggeslagen en er ten slotte vast tegen aangedrukt 20

Bladen ongeveer even lang als breed, spiesvormig, min of meer blauw-grijsachtig-groen (fig. 78). Vruchtkleppen zonder knobbel of schub aan de voet der middennerf, 5-6 mm lang. Buitenste bloemdekslippen niet geheel teruggeslagen, niet vast tegen de bloemsteel aangedrukt. 0,10-0,50. 2|. Mei—Augs. Slechts hier en daar aan de grote rivieren. Langs Rijn en Maas op verscheidene plaatsen.

Fig. 78.

Spaanse zuring. **R. scutátus** L.

20 Vruchtkleppen 4 mm lang of meest groter 21
Vruchtkleppen minder dan 4 mm lang. Bladen meest lancettot lijnvormig met pijl- of spiesvormige voet, met dikwijls in meer dan 2 punten verdeelde slippen. Bloempluim meest gedrongen, de onderste takken meest 3 bijeen en weer vertakt; alle takken aan de voet uitstaand, naar de top omhoog gebogen. Tweehuizig. 0,50-1,00. 2|. Juli, Augs. In hoofdzaak langs de Rijn en de Maas; op verscheidene plaatsen daar soms alg. S XVIII A 2. (R. auriculátus Murb.).

Geoorde zuring.

R. thyrsiflórus Fingerh.

21 Bladen lancetvormig tot elliptisch, met naar beneden gerichte, soms in tweeën gespleten voetslippen, niet of weinig gekroesd (fig. 79). Vruchtpluim met enkelvoudige, meest alleenstaande takken, los en slank; meest duidelijk rood aangelopen, soms geheel donkerrood, soms bijna geheel witachtig-groen. Tweehuizig. 0,50-1,00. 2|. Mei, Juni. Op grazige grond. Zeer alg. S L.

Fig. 79. **Rumex Acetosa.**
a deel ener mannelijke pluim; mannelijke bloem; *c* deel van de vrouwelijke bloeiwijze; *d* vrouwelijke bloem; *e* vruchtomhulsel.

Veldzuring. **R. Acetósa** L.

Bloempluim meest als bij R. thyrsiflorus, maar de bloemdekken meest als bij R. Acetosa. Onderste bladen groter en breder, meest omgekeerd-eivormig met smalle, pijlvormige voet, min of meer vlezig. Niet steeds tweehuizig; óf alle bloemen vrouwelijk, óf alle mannelijk óf tweeslachtige er bij. 0,30-1,00. 2|. Juli, Augs. Als groente gekweekt en soms verwilderd.

Gewone zuring. **R. ambíguus** Gren.

Behalve de genoemde bastaarden komen bij ons nog verder voor:

R. conglomeratus × crispus	R. conglomeratus × maritimus
R. conglomeratus × obtusifolius	R. conglomeratus × palustris
R. conglomeratus × sanguineus	R. crispus × Hydrolapathum
R. crispus × palustris	R. crispus × sanguineus
R. Hydrolapathum × obtusifolius	R. maritimus × obtusifolius
R. maritimus × palustris	R. obtusifolius × palustris
R. obtusifolius × Patientia	R. obtusifolius × sanguineus

Adventief: R. Brównii Campd. (N. K. A. 51, 1941), R. bucephalóphorus L., R. cuneifólius Campd., R. dentátus L., R. doméstícus Hartm., R. fénnicus Murb., R. obovátus Dans., R. paraguayénsis Parodi, R. Patiéntia ssp. orientális Dans., R. púlcher L., R. stenophy'llus Ledeb. (R. odontocárpus Sandor) en de bastaarden: R. conglomeratus × stenophyllus, R. crispus × obovatus, R. maritimus × stenophyllus, R. obtusifolius × stenophyllus, R. palustris × stenophyllus.

2. Rhéum L. Rabarber.

1 Bladen gaafrandig, niet gelobd, hoogstens gekroesd 2
Bladen gelobd of ingesneden 3
2 Bladen met gekroesde rand; de onderste rond-eivormig met hartvormige voet. Bladstelen aan de onderzijde gegroefd. Vruchtsteeltjes onder het midden geleed, korter dan de vrucht. 1,00-1,50. 2|. Mei, Juni. Sierplant uit Bulgarije en Z.-Siberië, ook als groente gekweekt.
Stompe rabarber. **R. Rhapónticum** L.
Bladen met sterk gekroesde rand; de onderste eivormig, steeds meer lang dan breed. Bladstelen aan de onderzijde niet gegroefd. Vruchtsteeltjes aan de voet geleed, even lang als de vrucht. 1,00-2,00. 2|. Juni. Sierplant uit Z.O.-Siberië, ook als groente gekweekt. (R. undulátum L.).
Gegolfde rabarber. **R. Rhabárbarum** L.
3 Onderste bladen zeer groot, bijna cirkelrond, diep hand- of veerdelig met spitse slippen, van onderen behaard, met van boven onduidelijk gegroefde stelen, de bovenste met afgeknotte voet. Takken der lange, smalle bloeiwijze rechtopstaand, tegen de stengel gedrukt. Bloemen witachtig. 2,00-2,60. 2|. Juni, Juli. Sierplant uit Siberië en Mongolië.
Russische rabarber. **R. palmátum** L.
Onderste bladen hartvormig-rondachtig, toegespitst, meest 5-lobbig, ongelijk gezaagd, meest lichtgroen. Bladsteel aan de voet samengedrukt, verder bijna cylindrisch, witachtig behaard. Bloemstengel bebladerd, in de bovenste helft met knikkende takjes. Bloemen talrijk, bleekgroen. Tot 2,50. 2|. Sierplant uit Thibet . . . . . **R. officinále** Baill.

3. Poly'gonum L. Duizendknoop.[1])

Zie B. H. Danser in N. K. A. 1920, 1921, 1923, 1931; in Rec. d. Trav. bot. 18.

1 Waterplant met drijvende, langwerpige tot lancetvormige bladen en eivormige tot cylindrische, rechtopstaande aren. Zie onder 10. **P. amphíbium** L.
Geen waterplant met drijvende bladen 2
2 Windende sierheesters 3
Geen windende sierheesters; wel soms kruiden met windende stengels. 4
3 Volwassen bladen ei-lancetvormig, hartvormig, meest scherp toegespitst, soms stomp. Stengels der bloeiwijzen ruw. Bloemen in pluimen, groenachtig-wit, vaak rose aangelopen. 5,00-15,00. ♆. Juli-Herfst. Snelgroeiende heester uit W.-China en Thibet . . . . . Bruidssluier. **P. Aubértii** Henry
Volwassen bladen hart- tot pijlvormig, toegespitst, de onderste stomp. Stengels der bloeiwijzen glad. Bloemen in pluimen, zacht rose, van buiten donkerder, groter dan bij de vorige. 4,00-12,00. ♆. Herfst. Uit W.-Azië.
P. baldschuánicum Regel
4 Stengels dun en slap, meest windend, soms neerliggend of bij zeer kleine planten rechtopstaand. Bladen driehoekig-eivormig met pijlvormige voet. Vruchtdragend bloemdek scherp driekantig of drievleugelig. Vruchten alle driekant, zwart 5
Stengel niet windend en, indien dun en slap, dan met kleine elliptische tot lancetvormige bladen 6
5 Vrucht meest ± 4 mm lang, dofzwart (fig. 80). Vruchtdragend bloemdek hoogstens smal gevleugeld. Tot meer dan 1 m lang. ☉. Juli—Herfst. Vooral op bouwland. Zeer alg. S 1.
Wilde boekweit. Zwaluwtong. **P. Convólvulus** L.

[1]) Bewerkt naar B. H. Danser.

Vrucht meest ± 3 mm lang, glanzend zwart (fig. 81). Vruchtdragend bloemdek meest breed gevleugeld. Tot meer dan 1 m lang. ☉. Juli—Herfst. Aan wegkanten, in heggen en in laag struikgewas op zandgrond. Pl. alg.

Heggeduizendknoop. **P. dumetórum** L.

6 Rechtopstaande planten met 8-30 cm grote, brede, hartvormige tot rondachtige bladen, okselstandige bloemtrossen of pluimen en ten slotte breed drievleugelige bloemdekken met driekantige vruchtjes 7

Anders gebouwde planten. Bloemdek nooit gevleugeld . . 8

7 Bladen rondachtig, tot 15 cm lang, aan de top toegespitst, aan de voet ongeveer afgeknot. Stengels meest sterk vertakt. Tot 3 m hoog. ♃. Augs. Septr. Sierplant uit Japan. Vaak verwilderd . . . . . **P. cuspidátum** Sieb. et Zucc.

Bladen hart-eivormig, spits of stomp, tot 30 cm lang. Stengels eveneens tot 3 m hoog, dikker, minder vertakt. Sierplant van Sachalin, soms verwilderd. **P. sachalinénse** F. W. Schmidt

Fig. 80. **Polygonum Convolvulus.**

Fig. 81. **Polygonum dumetorum.**

8 Bladen hoogstens 4 cm lang, met de grootste breedte in of boven het midden. Tuitjes vliezig, glanzig. Bloemen in hoopjes in de bladoksels of naar het eind van de stengel onduidelijk aren vormend 17

Bladen meest langer. Tuitjes in het begin kruidachtig. Bloemen steeds duidelijk in aren 9

9 Geen wortelrozet en geen min of meer driehoekige bladen. Stengels meest duidelijk vertakt 10

Plant met een wortelrozet van driehoekig-eivormige bladen, met gevleugelde bladsteel (fig. 82) en onvertakte of zeer weinig vertakte stengel en meestal een enkele, dicht cylindrische bloemaar. Tot 1,00. ♃. Juni, Juli, vaak Augs., Septr. weer. In weilanden en aan waterkanten; ook in vochtige bossen aan de binnenduinrand in **Dui** en daar vaak niet bloeiend. Vrij zeld., pl. alg. . . . Adderwortel. **P. Bistórta** L.

10 Eenjarige planten met vezelige wortels 11

Overblijvende plant met kruipende wortelstok en meest talrijke stengels. Bladen lancetvormig, aan de voet zwak hartvormig, kortgesteeld, dikwijls met een pijlvormige, zwarte vlek (fig. 83). Kan ook in het water groeien (S x B) en vormt dan holle stengels en drijvende, langgesteelde bladen. Vruchten (zelden aanwezig) eivormig-rondachtig. Bloemen dimorph: òf stijlen lang en meeldraden kort of stijlen kort en meeldraden lang. Aren rose òf vuilwit. 0,30-1,00. 2|. Juni—Octr. Op allerlei grond, op droge grond vaak niet bloeiend. Alg.

Veenwortel. **P. amphíbium** L.

Fig. 82. **Polygonum Bistorta.**

Fig. 83. **Polygonum amphibium.**

11 Vruchtaren dicht-rolrond 12
Vruchtaren niet dicht-rolrond, ijl. 15
(Indien de aren wel goed bloeien, maar geen vruchten vormen, vergelijke men de verschillende bastaarden).

12 Vruchtdragende bloemdekken met kleverige kliertjes. Tuitjes niet of zeer kort gewimperd. Bladen van achteren min of meer viltig, tenminste de onderste 13
Vruchtdragende bloemdekken zonder kleverige kliertjes. Tuitjes duidelijk gewimperd. Bladen nooit viltig. 14

13 Vruchten hoogstens 2 mm lang, meestal nog iets minder breed dan lang. Vruchtdragend bloemdek in omtrek meest eivormig, zwak beklierd. Aren dicht cylindrisch, soms slap en overhangend; bij grote planten pluimvormig samengevoegd (fig. 84). Meestal minder viltig dan de volgende. Meest op veen- en kleigrond, vooral langs de grote rivieren. Tot 1,50. ⊙. Juli—Octr. Alg. S II A.

Jezusgras. Knopige duizendknoop. **P. nodósum** Pers.

Ondersoorten:

I. **P. nodósum** ssp. **eu-nodósum** J. et W. Beschrijving zie blz. *176* bij P. nodósum.

II. **P. nodósum** ssp. **syringifólium** J. et W. Verschilt door de driehoekig-eivormige bladen met opvallend grote, driehoekig-pijlvormige, zwarte vlek. Bloeiwijze dichter en meer vertakt. Bloeit ongeveer twee weken later. Pl. alg.

Vruchten 2,5-3,5 mm lang en bijna even breed. Vruchtdragend bloemdek in omtrek afgerond-driehoekig, meest sterk beklierd. Vruchtaren zeer dik, stijf of aan de top een weinig knikkend, bij grote planten hoogstens trosvormig bijeengevoegd. Al naar gelang van de standplaats zeer verschillend viltig. Tot 0,70. ☉. Juni—Octr. Vooral op zandig bouwland. Alg. S I C.

Viltige duizendknoop.

P. lapathifólium L.

— var. s o m p h o c á r p u m de Bruyn: Vruchten dof. Vrij alg. — var. v u l g á t u m de Bruyn: Vruchten glanzend. Alg.

Fig. 84.
Polygonum nodosum ssp. **eu-nodosum**
A onderste deel van de stengel; *B* hoger stengeldeel.

Ondersoorten:

I. **P. lapathifólium** ssp. **tomentósum** Dans. Beschrijving zie boven bij P. lapathifólium.

II. **P. lapathifólium** ssp. **mesomórphum** Dans. Vrucht 2-2,5 mm lang en ongeveer even breed. Aren niet dik, maar toch dicht-cylindrisch, meest trosvormig samengevoegd. Tot 0,70. Zeld.

III. **P. lapathifólium** ssp. **glandulósum** Dans. Vrucht 1,5-1,8 mm lang en breed. Slanker en dunner dan II. Aren zeer dun, maar dicht-cylindrisch, trosvormig samengevoegd. Bloemkleur bruinrood. Brunssum.

IV. **P. lapathifólium** ssp. **linícolum** Dans. Stengels zeer slank en dun, bijna gaffelvormig vertakt. De vruchtdragende bloemdekken in omtrek afgerond-vierkant, aan de top open, de zijdelingse bloemdekslippen aan de top kapvormig, dikwijls min of meer tot blaadjes uitgegroeid. Vruchtaren bijna niet uitvallend. Uit Z.- en Midden-Rusland. Adv.

14 Vrucht hoogstens 3 mm lang. Vruchtaren niet overhangend, steeds stijf rechtopstaand. Bladen lancetvormig. Met rose bloemen alg.; met witte bloemen bijna alleen in Z.-Limb. of adv. Tot 1,00. ☉. Juni—Herfst. Vooral op bouwland. Alg. S I D. *Wilde wilg. Jezusgras. Krodde. Roodbeen.*

Perzikkruid. **P. Persicária** L.

Ondersoorten:

I. **P. Persicária** ssp. **bifórme** Fr.: Plant meestal rechtop, slank, sterk vertakt. Bladen spits. Aren iets pluimvormig samengevoegd. Vruchten vrij klein. Alg.

II. **P. Persicária** ssp. **agrestis** Fr.: Plant meestal klein, liggend. Bladen stompachtig. Aren hoogstens trosvormig samengevoegd; de zijdelingse kort. Vruchten groter dan bij I. Niet alg.

Vrucht tot 4 mm lang. Vruchtaren zeer dik, ten slotte overhangend. Bladen breed-eivormig, zacht behaard. Tuitjes lang, dikwijls met uitstaande zoom. Tot meer dan 2,00. ☉. Juli—Herfst. Sierplant uit het Oosten.

Oosterse duizendknoop. **P. orientále** L.

15 Vruchtdragende bloemdekken zonder of met weinig klierpuntjes 16

Vruchtdragende bloemdekken met klierpuntjes bezet. Vrucht dofzwart. Smaak der bladen en bloemdekken brandend scherp. Vruchtdragend bloemdek aan de voet groen, aan de top rood of wit. 0,30-0,50. ☉. Juli—Herfst. Op vochtige plaatsen. Alg. S II A 2. . . . . Waterpeper. **P. Hydrópiper** L.

16 Bladen lancetvormig, met uitzondering van de bovenste met de grootste breedte in het midden en naar top en voet versmald (fig. 85). Vruchten ± 3 mm lang, vrij glanzend. Bloemen rood of wit. 0,15-0,45. ☉. Juli—Octr. Aan waterkanten. Alg. S II A 2. (P. laxiflórum Whe).

Zachte duizendknoop. **P. míte** Schrank

Bladen smal lancet- tot lijnvormig, meest dicht bij de voet het breedst en aan de voet afgerond. In alle delen kleiner en tengerder dan de vorige soort. Vruchten hoogstens 2 mm lang, zeer glanzend. 0,15-0,30. ☉. Juli—Octr. Op hoog- en laagveen en aan waterkanten. Vrij alg. S II A 2.

Kleine duizendknoop. **P. mínus** Huds.

17 Bladen aan het eind der bloemdragende takken zeer klein, de bloemen daardoor bijna ijle aren vormend. Stengels rechtopstaand. Vruchten 2-5 mm lang, zwartbruin, geheel of bijna geheel door het bloemdek omsloten. ☉. Juli—Herfst. Uit Z.-Europa of Z.-Azië. Adv. (P. Bellárdi Rchb.). . **P. pátulum** Bieb.

Bloemdragende takken tot de top bebladerd, de bloemen daardoor okselstandig. Vruchten in het bloemdek ingesloten en alleen de top er uit stekend. Stengel liggend of opstijgend, zelden rechtopstaand (fig. 86). Vrucht dof, rimpelig of zelden glanzig, maar dan bij de voet het breedst. 0,10-1,00. ☉. Mei—Novr. Langs wegen, op bebouwde grond. Zeer alg. S A.

Varkensgras. **P. aviculáre** L.

Ondersoorten:

I. **P. aviculáre** ssp. **heterophy'llum** A. et G. Bladen van de hoofdstengels opvallend groter en breder dan die van de daaruit voortkomende zijtakken. Bloemdek alleen aan de voet vergroeid. Meeldraden 8. Vrucht ongeveer in het midden het breedst, overlangs gerimpeld, daardoor dof driekantig met gelijke zijden. Alg.

II. **P. aviculáre** ssp. **aequále** A. et G. Bladen van de hoofdstengels niet opvallend verschillend van die der daaruit voortkomende zijtakken. Bloemdek tot ⅓ à ½ vergroeid. Meeldraden 5-7. Vrucht dicht bij de voet het breedst, overlangs gerimpeld, daardoor dof, driekantig, met 2 brede zijden en 1 smalle zijde. Meest adv. Niet alg.

III. **P. aviculáre** ssp. **calcátum** Thell. Als de vorige, maar het bloemdek tot de helft vergroeid. Meeldraden 5. Vrucht als bij de vorige, maar ongerimpeld, glanzig. Zeld. adv.

Bij ons meest zeer zelden gevonden bastaarden:

P. Hydropiper × minus
P. Hydropiper × nodosum
P. minus × Persicaria
P. Hydropiper × mite.
P. minus × mite
P. mite × Persicaria.

Adventief: P. Bungeánum Turcz., P. campórum Meisn. (P. ramosíssimum der Ned. flora's), P. leptocárpum Robinson, P. pensylvánicum L. (N. K. A. 51, 1941), P. plebéjum R. Br., P. pulchéllum Loisl., P. Schindléri Dans., P. serrulátum Lag.

4. Fagopy'rum Mill.

1 Bladen even lang als of meer lang dan breed (fig. 87). Bloemtrossen meest schermpluimvormig bijeen. Vrucht met scherpe, gaafrandige kanten. Bloemdek wit of roodachtig. Stengels ten laatste meest rood. 0,15-0,60. ☺. Juni—Augs. Gekweekt op zandgrond. Uit Midden-Azië. (Poly'gonum Fagopy'rum L.; F. esculéntum Moench). . . . . Boekweit. **F. sagittátum** Gilib.

Fig. 85. **Polygonum mite.**

Fig. 86. **Polygonum aviculare.**

Bladen meest meer breed dan lang. Bloemtrossen vaak alleenstaand. Vrucht met stomp-getande kanten. Bloemdek en stengel meest groen. 0,30-0,75. ☺. Juli—Septr. Als onkruid tussen de gekweekte boekweit, ook in aardappelvelden. Vrij alg. Uit Siberië. (Poly'gonum tatáricum L.).

Franse boekweit. **F. tatáricum** Gaertn.

Verder is nog **adventief** gevonden uit deze familie: E'mex spinósa Campd.

Fam. 29. Chenopodiaceeën.

Ganzevoetachtigen.

Een- of 2-huizig of bloemen 2-slachtig. Bloemdek 3-5-delig, -bladig of 2-kleppig of ontbrekend. Meeldraden 5 of minder, aan de voet van het bloemdek ingeplant. Vruchtbeginsel met één stijl en 2-4 stempels of een 2-4-delige stijl.

1 Bloemdek kruidachtig, groen 2
Bloemdek droogvliezig, althans bij de bovenste bloemen, of ontbrekend. 10

2 Stengel bebladerd 3
Stengel zonder bladen, met van boven verdikte vlezige leden (fig. 105). Bloemen in de uithollingen van de einden der takken. Bloemdek vlezig, zich alleen met een spleet openend. Meeldraden 1-2. Bloemen tweeslachtig. Salicórnia, blz. *190.*
3 Bloemen tweeslachtig 4
Eén- of 2-huizig. Bladen vlak, breed, niet lijnvormig . . 8
4 Bladen zeer smal, lijn-lancet- tot lijnvormig 5
Bladen breder, vlak, meest driehoekig of ruitvormig . . . 7
5 Bloemdekslippen na de bloeitijd op de rug onder de top met een aanhangsel 6
Bloemdekslippen na de bloeitijd zonder aanhangsel. Bladen kaal Suaéda, blz. *191.*
6 Slippen van het bloemdek na de bloeitijd met een kegelvormig aanhangsel . Bássia, blz. *190.*
Slippen van het bloemdek na de bloeitijd op de rug met een dwarse vleugel. Kóchia, blz. *189.*
7 Bloemdek 5-delig, vrij. Meeldraden aan de voet van het bloemdek ingeplant. Stempels 2-5. Chenopódium, blz. *181.*
Bloemdek aan de voet met het vruchtbeginsel vergroeid. Meeldraden op een vlezige, het vruchtbeginsel omgevende ring ingeplant. Stempels 2-4 . . . . . Béta, blz. *188.*

Fig. 87. **Fagopyrum sagittatum.** *a* bloem van achteren, *b* van voren gezien; *c* stamper; *d* vrucht met het bloemdek; *e* doorsnede van het zaad.

8 Eénhuizig. Vrouwelijke bloemen zonder bloemdek, omgeven door 2 na de bloeitijd vergrote schutbladen. Stempels 2. 9
Tweehuizig. Vrouwelijke bloemen met 2-4-tandig bloemdek en 4 of 5 draadvormige stempels . . Spinácia, blz. *189.*
9 Schutbladen der vrouwelijke bloemen aan de top 2- of 3-lobbig. Stempels tamelijk kort. Bladen gaafrandig. Obióne, blz. *187.*
Schutbladen der vrouwelijke bloemen min of meer toegespitst. Stempels vrij lang. Bladen min of meer getand of gelobd, zelden gaafrandig . . . . . Atriplex, blz. *185.*
10 Vruchten rondom gevleugeld. Bloemdek ontbrekend of 2-bladig Meeldraden 1 tot 5 op de bloembodem ingeplant. Corispérmum, blz. *190.*

Vruchten niet rondom gevleugeld. Bloemdek ongelijk 5-bladig tot 5-spletig. Meeldraden 5, niet vergroeid. Bloemdekbladen na de bloeitijd op de rug met een dwars, vleugelachtig aanhangsel.

Sálsola, blz. *191*.

1. Chenopódium L.

Ganzevoet[1]).

1 Bloemdek tijdens de vruchttijd sappig, vlezig, scharlakenrood (Blítum L.) 2
Bloemdek tijdens de vruchttijd nauwelijks veranderd, groenachtig 3

2 Stengel tot aan de top bebladerd (fig. 88). Bladen langwerpig-driehoekig, met wigvormige voet, toegespitst, ingesneden getand. Bloeiwijzen alle in de bladoksels, vrij ver van elkaar. 0,15-0,60. ☉. Juni-Augs. Op bouw- en moesland en aan ruigten. Niet in W; zeer zeld. in Dr; vrij alg. in de duinen tussen Bloemendaal en IJmuiden; elders zeld. (Bl. virgátum L.; C. virgátum Ambrosi).

Fig. 88. **Chenopodium foliosum.** *a* bloeiend eind van een tak, *b* een bloemkluwen; *c* bloemdek; *d* meeldraad; *e*, *f* bloemen met een meeldraad en vruchtbeginsel, bij *g* dit laatste alleen; *h* zaad.

Rode aardbeispinazie. **C. foliósum** Aschrs.

Stengel naar boven niet bebladerd. Bladen langwerpig-driehoekig met afgestompte voet of bijna spiesvormig, meest zwak getand. Bloeiwijzen groter, de bovenste tot een schijnaar verbonden, bladloos. 0,15-0,60. ☉. Juli, Augs. Op bouw- en moesland en aan ruigten. Niet in het Zuid-Oosten. Zeer zeld. (B. capitátum L.).

Aardbeispinazie **C. capitátum** Aschrs.

3 Bladen klierachtig behaard. Planten sterk riekend . . . 4
Bladen zonder klieren, vaak meelachtig bestoven, zonder reuk of onaangenaam riekend 5

4 Bloeiwijzen kluwenvormig, tot korte, bebladerde aren verenigd. Bloemdek de vrucht insluitend. Plant verspreid kortbehaard of onbehaard. Bladen lang-

[1]) Men verzamele planten met rijpe vruchten en goede onderste stengelbladen.

werpig of lancetvormig, verwijderd getand, de bovenste gaafrandig, alle van onderen met klierachtige puntjes. Bijna citroenachtig riekend. 0,30-0,60. ☉. Juni—Septr. Gekweekt en verwilderd; ook adv. uit tropisch Amerika.

Welriekende ganzevoet. **C. ambrosioïdes** L.

Bloeiwijzen okselstandig, los. Bloemdek na het afvallen der vrucht meest zitten blijvend. Plant klierachtig kortbehaard, kleverig. Bloeiwijzen tot aan het einde met bloemen bezet. Bladen langwerpig tot eivormig, stomp, bijna bochtig-veerspletig, met meestal stompe lobben, de bovenste lancetvormig, gaafrandig (fig. 89). Plant groen, doordringend riekend. Bloeiwijzen los, een trosvormige, bijna onbebladerde pluim vormend. Vruchtbloemdekslippen ongekield. 0,15-0,60. ☉. Juli, Augs. Adv. . . . Druifkruid. **C. Bótrys** L.

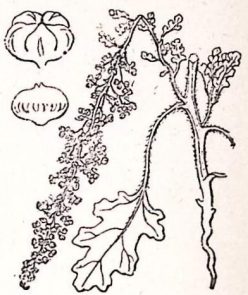


Fig. 89. **Chenopodium Botrys.**

5 Bladen gaafrandig of iets gegolfd 6
Bladen getand of dieper ingesneden. 8

6 Stempels kort. Eenjarige planten, meestal met uitgespreide takken 7
Stempels lang. Plant overblijvend, bijna rechtopstaand, met meelachtig stof bedekt of iets kleverig. Bladen driehoekig, met spiesvormige voet, vaak iets gegolfd, langgesteeld (fig. 90). Bloeiwijzen tot een dichte pluim verbonden. 0,15-0,60. 2|. Mei—Augs. Op bouwland en aan ruigten. Alg. in Zd.- Limb.; daarbuiten zeld. S IV A 4. (Blítum bónus-Henrícus C. A. M.).

Goede Hendrik. Lamsoren.

Brave Hendrik. **C. Bónus-Henrícus** L.

7 Plant zonder stof, groen, vaak iets roodachtig. Onderste bladen eivormig. Bloeiwijzen ijl. Bloemdek tijdens de vruchttijd open. 0,20-0,75. ☉. Juli—Septr. Langs wegen, op bouwland en in moestuinen. Alg. S I D 4.

Korrelganzevoet. **C. polyspérmum** L.

Plant met meelachtig stof bedekt, grijsgroen. Bladen ruiteivormig (fig. 91). Bloemen in kluwens, aan het eind van stengel en takken tot pluimen opeengehoopte schijnaren vormend. Vruchtomhulsel gesloten. Naar rottende haringen riekend. 0,15-0,30. ☉. Juli—Septr. Langs wegen, op ruige plaatsen. Zeer zeld. S IV A 3.

Stinkende ganzevoet. **C. Vulvária** L.

8 Bladen met afgeknotte of versmalde voet. 9
Bladen met hartvormige voet, zonder meelachtig stof, groot, eivormig-driehoekig, grof getand. Bloemen in kluwens, in een eindelingse, onbebladerde pluim. 0,30-0,90. ☉. Juli—Septr. Op bebouwde en ruige plaatsen. Alg. in F; elders zeld. S I D 3.

Bastaardganzevoet. **C. hy'bridum** L.

9 Bladen glanzig, niet of alleen in het begin met een meelachtig stof 10
Bladen dof, wit of grijs bestoven 12

10 Bloemen in kluwens, in rechtopstaande aren 11
Bloeiwijzen tamelijk ijl, in afstaande kleine pluimen. Stengel sterk vertakt. Bladen ei-ruitvormig, ongelijk-gezaagd-getand, groen Bloemdek de vrucht geheel bedekkend. Zaden dof. 0,15-0,45.

Fig. 90. **Chenopodium Bonus-Henricus.** *a* bloem met 2 en 3, *b* bloem met 5 meeldraden; *c* zaden.

Fig. 91. **Chenopodium Vulvaria.** A onderste deel, B top van de plant; 1 bloemdek om de vrucht.

☉. Juli—Octr. Langs wegen, op steenachtige gronden en muren. Vrij alg. in **Dui** en **W**; vrij zeld. in **F**; overigens zeld. S IV A 3 . . . . . Muurganzevoet. **C. murále** L.

11 Bladen ei-ruitvormig, bijna spiesvormig-drielobbig, diep bochtig getand. Zijdelingse aren met kleine blaadjes. Bloemdek de vrucht bedekkend. Zaden merendeels verticaal. Stengel meest rood aangelopen, rechtopstaand. 0,15-1,00. ☉. Juli—Herfst. Op bouwland, aan wegen en ruigten. Alg. (Blitum rúbrum Rchb.).

Rode ganzevoet. **C. rúbrum** L.

Bladen driehoekig, bochtig-getand, soms iets bestoven. Zijdelingse aren bijna zonder bladen. Bloemdek de vrucht niet geheel bedekkend. Zaden merendeels horizontaal. Stengel stijf rechtopstaand, meest alleen aan de voet vertakt. 0,30-0,90. ☉. Juli—Sept. Langs wegen en op bouwland. Adv.? Zeer zeld.

Trosganzevoet. **C. úrbicum** L.

12 Bloemdek de vrucht geheel bedekkend 13
Bloemdek de vrucht niet geheel bedekkend, niet meelachtig bestoven. Bladen langwerpig, in de bladsteel versmald, iets getand, van onderen blauwgroen en met meelachtig stof. Bloeiwijzen in afgebroken, onbebladerde aren. 0,15-0,45. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland en aan ruigten. Vrij alg. in **Dui** en **F**; zeld. in het Zuiderzeegebied; elders adv. S II A 1. (Bl. glaúcum Koch). Zeegroene ganzevoet. **C. glaúcum** L.
13 Zaden met fijne puntjes. 14

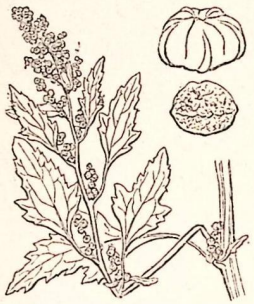


Fig. 92. **Chenopodium serotinum.**

Fig. 93. **Chenopodium album.**

Zaden met groefjes. Bladen 3-4-maal zo lang als breed, de onderste spiesvormig 3-lobbig, de middenlob veel malen langer dan de zijlobben, met bijna evenwijdige zijranden, de bovenste lancetvormig (fig. 92). Zaden met groefjes, bij vergroting is de oppervlakte iets honingraatvormig. 0,30-0,90. ☉. Juli—Septr. Op onbebouwde, ruige plaatsen, ook op bouwland. Alg. in **Dui** en **F**; elders adv. S IV A 3. (C. ficifólium Sm.).
Stippelganzevoet. **C. serótinum** Torner
14 Middelste bladen meest even lang als breed, soms 1½ × zo lang als breed, min of meer duidelijk 3-lobbig 15
Bladen ei-ruitvormig, ongeveer dubbel zo lang als breed, spits, de bovenste (zelden alle) langwerpig-lancetvormig, bijna gaafrandig (fig. 93), meest meelachtig bestoven. Bloeiwijzen in dichte, rechtopstaande aren of los pluimvormig of in afgebroken aren. Bloemdek met meelachtig stof, de vrucht geheel bedekkend. 0,15-1,20. ☉. Juli—Herfst. Op bouw- en moesland en ook op ruigten en mesthopen en langs wegen. Zeer alg. S A . . . . . Witte ganzevoet. **C. álbum** L.

5 Zaden niet geelwit 16

Zaden geelwit, groot (2 mm breed). Stengel boven met vaak bijna aangedrukte takken. Bladen meest breed- tot langwerpig-driehoekig, meest vrij duidelijk 3-lobbig. Bloeiwijze een pluim vormend. 0,40-1,00. ☉. Juli—Septr. Uit Amerika. Adv. Nuth, Gorinchem. Ook gekweekt.

Gierstmelde. **C. Quinóa** Willd.

16 Stengel met bijna horizontaal afstaande takken. Onderste bladen rond- of eiruitvormig, iets 3-lobbig, de middenlob weinig langer dan de zijlobben, de hogere bladen elliptisch-lancetvormig. Zaden dof. 0,30-0,90. ☉. Juli—Septr. Adv. . . . . Sneeuwbalganzevoet. **C. opulifólium** Schrad.

Stengel met rechtop-afstaande takken. Onderste bladen op die van C. album gelijkend, vrij klein, driehoekig-eivormig, onduidelijk 3-lobbig, dubbel gezaagdgetand, vrij dun. Bladeren der takken meer op die van C. opulifolium gelijkend, de bovenste lancetvormig. Bloeiwijze rijkbloemig, met vrij kleine, grijsbestoven kluwens, soms los-pluimvormig. Zaden purperbruin. 1,00. ☉. Juli—Septr. **C. album** ssp. **pseudopulifólium** J. B. Scholz

Adventief: C. acuminátum Willd. (N. K. A. 47, 1937), C. álbum × Berlandiéri, C. aristátum L., C. Berlandiéri Moq., C. gigantéum Don (N. K. A. 50, 1940), C. hircínum Schrad., C. macrospérmum Hook. (N. K. A. 49, 1939), C. multífidum L., C. Philippsiánum Aellen (N. K. A. 51, 1941), C. praterícola Rydberg (C. leptophy'llum Nutt.), C. prostrátum Bunge (N. K. A. 53, 1943), C. pumílio R. Br. (N. K. A. 51, 1941), C. Schraderiánum Schult. (C. foétidum Schrad.), C. strictum Roth (C. striátum Murr), C. suécicum Murr, C. Zschackéi Murr.

2. A'triplex L. Melde[1]).

1 Vrouwelijke bloemen alle gelijk, met 2 ongeaderde schutbladen en zonder bloemdek 2

Vrouwelijke bloemen van 2-erlei soort op dezelfde plant nl. enkele zonder schutbladen met 3-5-delig bloemdek, de meeste met netvormig geaderde schutbladen en zonder bloemdek. Bladen dof, aan weerszijden bijna gelijk gekleurd, iets blauwgroen, de onderste hartvormig-driehoekig, spits, de middelste langwerpig met spiesvormige voet. Schutbladen rond-eivormig. Vruchtsteeltje binnen de schutbladen tot even lang als de vrucht. Gehele plant soms bloedrood. 0,50-1,50 ☉. Juli—Septr. Gekweekt en verwilderd. Tuinmelde. **A. hortensis** L.

2 Schutbladen tot in of over het midden met elkaar vergroeid, als de vrucht rijp is, kraakbenig hard 3

Schutbladen alleen aan de voet met elkaar vergroeid, kruidachtig of vliezig, groen 4

3 Schijnaren niet of alleen aan de voet bebladerd. Bladen stompbochtig getand, soms bijna 3-lobbig, de onderste ei-spiesvormig, de bovenste lancet-spiesvormig. Mannelijke bloemen in een eindelingse, dichte aar, de vrouwelijke alleenstaand of weinige bijeen in de bladoksels. Schutbladen ruit-spiesvormig, getand (fig. 94). Witschilferig. 0,20-0,60. ☉. Juli—Septr. Aan de zeekusten. Zeld. S III A; III A 1; XIII A 2. (A. laciniáta L.). . . . . Gelobde melde. **A. marítima** Grufb.

Schijnaren bijna tot aan de top bebladerd. Onderste bladen driehoekig tot bijna drielobbig-spiesvormig, meest bochtig getand. Schutbladen tijdens de vruchttijd breed ruit-eivormig,

[1]) Men verzamele planten met rijpe vruchten en goede onderste bladen.

aan de rand zwak getand, klein (2-3 mm lang) of groter (6-10 mm lang), meest witschilferig, 0,30-0,60. ☉. Augs., Septr. Aan zeekusten. Zeer zeld. S III A; III A 1. (A. Babingtónii Woods.). Babington's melde. **A. glabriúscula** Edm.

Fig. 94. **Atriplex maritima.**

Fig. 95. **Atriplex littoralis.**

4 Onderste bladen ei-lancetvormig, spiesvormig of bijna pijlvormig 5

Bladen lijnvormig of lijn-lancetvormig, gaafrandig of scherp, soms bochtig getand, groen, zelden zwak-witschilferig. Schutbladen tijdens de vruchttijd ruit-eivormig, getand, op de rug knobbelig (fig. 95). 0,30-0,60. ☉. Juli—Septr. Aan wegen naar de zeekant, aan zandige stranden en in de duinen. Vrij alg. S III A; III A 1 . . . . . Strandmelde. **A. littorális** L.

5 Onderste bladen driehoekig-spiesvormig (fig. 96), aan de voet meest afgeknot en plotseling in de bladsteel versmald, met afstaande of iets naar beneden gerichte spieslobben. Schutbladen even groot als of groter dan de vrucht, bijna driehoekig, getand of gaafrandig. Stengel uitgespreid vertakt. 0,30-0,90. ☉. Juli—Septr. Op bouwland, aan wegen en in uiterwaarden. Alg., vooral naar de zeekant en in **F.** S A. (A. latifólia Wahlb.). Spiesbladige melde. **A. hastáta** L.

Onderste bladen driehoekig-lancetvormig, vaak getand, bijna spiesvormig (doordat de onderste tand aan iedere zijde vaak spiesvormig te voorschijn komt), de overige lancet-of lijnvormig (fig. 97). Schijnaren stijf rechtopstaand. Schutbladen even groot als of meest groter dan de vrucht, met spiesvormige hoeken, glad of zachtstekelig. 0,30-0,90. ☉. Juli—Septr. Op

bouwland, aan wegen, op mesthopen. Alg. S A. (A. angustifólia Sm.) . . . . Uitstaande melde. **A. pátula** L.

Adventief: A. calothéca Fr., A. Muélleri Benth. (N. K. A. 51, 1941), A. rósea L., A. sagittáta Borkh. (A. nítens Schkuhr) en A. tatárica L.

Fig. 96. **Atriplex hastata.**

Fig. 97. **Atriplex patula**

3. **Obióne** Gaertn.

1 Stengel kruidachtig, heen en weer gebogen. Bladen langwerpig tot lancet-spatelvormig, stomp. Schutbladen driehoekig-om-

Fig. 98. **Obione pedunculata.**

Fig. 99. **Obione portulacoides.**

gekeerd-hartvormig, zonder stekels, het stengellid, dat hen draagt, verlengd (fig. 98). 0,07-0,30. ☉. Einde Juli—Septr.

Op kleigrond langs de zeekust. Zeld. S XIII A 2. (Hálimus pedunculátus Wallr.).

Gesteelde obione. **O. pedunculáta** Moq.

Stengel half struikvormig, liggend met opstijgende takken (fig. 99). Bladen langwerpig of omgekeerd eivormig. Schutbladen omgekeerd driehoekig, drielobbig, zachtstekelig, het stengellid, dat hen draagt, niet verlengd. 0,50-1,50. ♄. Juli—Octr. Op kleigrond langs de zeekust. Alg. S XIII A; XIII A 4. (Hálimus portulacoídes Wallr.) . Obione. **O. portulacoídes** Moq.

4. Béta L.

1 Stengel rechtopstaand, vertakt (fig. 100). Wortelbladen in een rozet, langgesteeld, eivormig, stomp, met iets hartvormige voet. Stengelbladen klein, langwerpig tot lancetvormig, spits.

Fig. 100. **Beta vulgaris.** *a* bloempje; *b* vruchtbeginsel.

Fig. 102 I. Fig. 102 II.

Fig. 101. **Spinacia oleracea.**

Bloeiwijzen in lange aren. 0,60-1,20. ⊙ en ⊙⊙. Juli—Octr.

Vaak gekweekt . . . . . *Beetwortel.* Biet. **B. vulgáris** L.

Vormen: Wortel rolrond, dik. . . . . Mangelwortel. **b. cícla** L.
Wortel spilvormig, vlezig, wit, geel of geringd (Suikerbiet) of buiten en binnen bloedrood. (Rode biet; kroot) . . . . . **c. Rápa** Dum.

Stengels teer, 2 of meer over de grond verspreid. Onderste bladen ei-ruitvormig, kort toegespitst. Wortel houtig. 0,30-0,80. 2|. Juni—Septr. Aan het zeestrand, niet standhoudend. Ook adv. S III A; III A 1 . . . . Strandbiet. **B. marítima** L.

Adventief: B. trigy'na W. et K. en B. macrocárpa Guss.

5. **Spinácia** L.

1 Bladen langgesteeld (fig. 101), de onderste en middelste driehoekig-pijlvormig of langwerpig-eivormig, de bovenste langwerpig. Bloemen in kluwens, bij de vrouwelijke planten okselstandig, bij de mannelijke in onbebladerde eind- en okselstandige schijnaren. Soms eenhuizig. 0,30-0,45. ☉☉ en ☉. Juni—Septr. Als groente gekweekt. (De wilde plant is S. t e t r á n d r a Roxb. uit W.-Azië). Spinazie. **S. olerácea** L.

Vormen: *a.* s p i n o s a Peterm.: Bovenste bladen aan de voet meest spiesvormig. Bloemdek tijdens de vruchttijd bijna driehoekig, de tanden tot stekels vergroot (fig. 102 I), (w i n t e r s p i n a z i e).

b. i n é r m i s Peterm.: Bovenste bladen met wigvormige voet. Bloemdek tijdens de vruchttijd bijna bolrond, de tanden niet stekelig (fig. 102 II), (z o m e r s p i n a z i e).

6. **Kóchia** Roth

1 Bloemen in paren. Bladen lancet- of lijn-lancetvormig, gewimperd. Aanhangsels der bloemdekslippen zeer kort, driehoekig, spits. Plant soms geheel bloedrood. 0,30-1,00. ☉. Juli—Septr. Gekweekt en adv. S t u d e n t e n k r u i d. **K. scopária** Schrad.

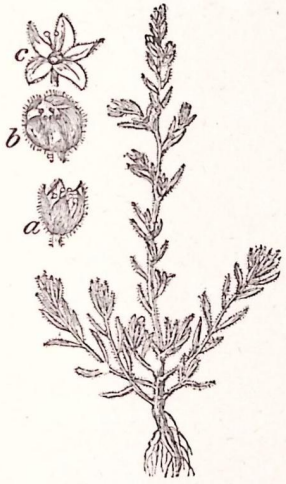


Fig. 103. **Bassia hirsuta.**
a tweeslachtige, *b* mannelijke, *c* vrouwelijke bloem, de laatste met uitgespreid bloemdek.

Fig. 104. **Corispermum Marschallii.**
a bloem; *b* nootje, bij *c* hetzelfde nog voor het schutblad zittend.

7. Bássia All.

1 Bladen lijnvormig, stomp, (fig. 103). Bloemen in paren. Plant grijsviltig. 0,20-0,40. ☉. Augs., Septr. Langs de zeekusten. Zeld. S III A; III A 1. (Kóchia hirsúta Nolte; Echinopsílon hirsútus Moq.). Ruig zoutkruid. **B. hirsúta** Aschers.

8. Corispérmum L.

Zie S. E. de Jongh en J. L. van Soest in N.K.A. 1941.

1 Bloemdek vaak ontbrekend (fig. 104). Vruchten cirkelrond, omgeven door een brede vleugel, die aan de top ingebogen is en daar 2 stekelpuntjes heeft (fig. 104 *bis* I). Bovenste schutbladen ei-lancetvormig, spits. 0,15-0,70. ☉. Augs. Septr. Op zandig bouwland, langs spoorwegen, in **Dui** vroeger alg. tussen Den Haag en Bergen, thans nog slechts zeld.; zeld. adv. S IV B 3.

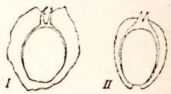


Fig. 104*bis*.

Vlieszaad. **C. Marschállii** Steven

Bloemdek ontbrekend of 1—2 doorzichtige schubbetjes. Vruchten spits-eivormig, omgeven door een vrij smalle vleugel, die aan de top niet ingebogen is en daar 2 stekelpuntjes heeft (fig. 104*bis* II). Bovenste schutbladen ovaal, met een vliezige rand, die half zo breed is als het groene deel. 0,10-0,60. ☉. Juli, Augs. Vaak adv., vooral in **F** en **Dui.** S IV B 3.

Smal vlieszaad. **C. hyssopifólium** L.

9. Salicórnia L. Zeekraal.

1 Plant ☉ of ☉☉, in het laatste geval aan de voet houtig. Stengel rechtopstaand of iets opstijgend (fig. 105). Meeldraden 1-2. Vruchtborstels niet gebogen, alleen haakvormig. Schijnaren kort, dik. 0,05-0,30. Juli—Novr. Zeekusten, niet in rul zand. Alg. S XIII A 1. (S. herbácea L.). Zeekraal. **S. europaéa** L.

Planten steeds ☉. Stengels liggend of opstijgend met veel afstaande, neerliggende takken. Meeldraad 1. Vruchtborstels sierlijk als een zwanenhals gebogen. Schijnaren lang, cylindrisch. 0,10-0,20. Augs.—Novr. Zeekusten. Zeer zeld.(?)

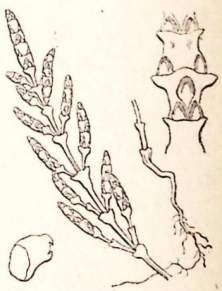


Fig. 105. Salicornia europaea.

S. prostráta Pall.

10. **Suaéda** Forsk. Schorrenkruid.

1 Plant kaal, vlezig, blauwgroen, vaak wat roodachtig (fig. 106). Bladen lijnvormig, halfrolrond, de bovenste spits. Bloemen meest drie bij elkander in de bladoksels. Zaden glanzig, aan de rand zwak gestreept. 0,07-0,30. ⊙. Juli—Septr. Op zilte zeeklei. Alg. S XIII A. (Schobéria marítima C. A. M.).
Klein schorrenkruid. **S. marítima** Dum.

Adventief: S. fruticósa Forsk. (Schobéria fruticósa C. A. M.).

11. **Sálsola** L.

1 Plant grijsgroen (fig. 107). Stengel vertakt. Bladen zittend, lijnpriemvormig met stekelpunt. Bloemen alleenstaand in de bladoksels, zittend. Bloemdek tijdens de vruchttijd van onderen perkamentachtig, van boven dunvliezig. 0,025-0,45. ⊙. Juli—Septr. Alg. langs de Noordzee in de duinen en op zandige vlakten.
Loogkruid. **S. Káli** L.

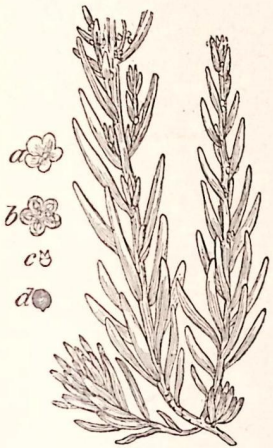


Fig. 106. **Suaeda maritima.**
a bloem van achteren, *b* van voren; *c* vruchtomhulsel; *d* zaad.

Fig. 107. **Salsola Kali.**
a vrucht met vruchtbloemdek.

De variëteit tenuifólia Tausch met lange, draadvormige bladen op zandvlakten binnenlands adv. S IV B 3.

Adventief: S. collína Pall. (N. K. A. 47, 1937).

Verder zijn **adventief** gevonden uit deze familie:
Axy'ris amaranthoídes L.; Monólepis chenopodioídes Moq. en M. trífida Schrad.

Fam. 30. **Amaranthaceeën.** Amarantachtigen.

Eénhuizig of bloemen 2-slachtig. Bloemdek 3-5-delig of -bladig, droogvliezig, meest gekleurd. Meeldraden 3-5, op de bloembodem gezeten, vaak aan de voet tot een buis vergroeid. Vruchtbeginsel bovenstandig met 3-4 gescheiden of verbonden stijlen.

1 Vrucht eenzadig 2
Vrucht 3-5-zadig . . . . . Celósia, blz. *194*.
2 Bladen ei- tot lancetvormig, duidelijk met bladsteel en bladschijf. Bloemen meest talrijk, dicht opeen. Amaránthus, blz. *192*.
Bladen zittend, lijn-priemvormig, stekelpuntig, vaak driekantig, aan de voet met droogvliezige rand. Bloemen alleenstaand in de bladoksels . . . . . Polycnémum, blz. *194*.

1. **Amaránthus** L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1910; A. W. Kloos in N. K. A. 1914.

1 Bovenste bloemhoopjes tot een eindelingse, onbebladerde schijnaar verenigd. Bloemdekbladen en meeldraden 5. Schutblaadjes in een doornige punt uitlopend, meest langer dan de bloemen. Vrucht bijna steeds overdwars openspringend. 2
Bloemen meest 3-tallig, zelden 5-tallig, doch dan de vrucht niet overdwars openspringend en de schutblaadjes korter dan de bloemen en zo de vrucht wel overdwars openspringt, alle bloemhoopjes bladokselstandig. Schutblaadjes meest wat korter dan de bloemen 4
2 Vrouwelijke bloemdekbladen lancetvormig, elliptisch of smal spatelvormig, meest met de randen elkaar nauwelijks aanrakend. Schijnaren rechtopstaand of hoogstens van het midden af knikkend 3

Vrouwelijke bloemdekbladen ruitvormig-omgekeerd-eivormig tot breed spatelvormig, met de randen over elkaar liggend. Schijnaren van de voet af hangend. Kluwens bijna bolrond. Stengel meest rood. Bladen ruit-eivormig, langgesteeld, vaak met rode rand. Bloemen donkerpurper, zelden wit of geel. 0,30-0,80. ☺. Juli—Sept. Sierplant.
Kattestaart-amarant. **A. caudátus** L.

Fig. 108.
Amaranthus retroflexus.

3 Vrouwelijke bloemdekbladen min of meer spatelvormig, afgeknot, even lang als of meest duidelijk langer dan de vrucht. Stengel dicht kort ruw behaard (fig. 108).

Bloeiwijzen witachtig-groen met stijve, stekende schutblaadjes. Vrouwelijke bloemdekbladen witvliezig, met meest onder de top verdwijnende middennerf. Bladen ruit-eivormig, aan weerszijden min of meer versmald. 0,15-1,00. ☉. Juli—Octr. Oorspronkelijk adv.; thans vrij alg.; zeld. in het Noorden en in Z.-Limb. S i b. . . . . **A. retroflexus** L.

Vrouwelijke bloemdekbladen meest lancetvormig, smal-eivormig of smal-elliptisch, meest korter dan de vrucht. Mannelijke bloemdekbladen fijn toegespitst. 0,30-0,80. ☉. Juli—Herfst. (A. hybridus L.) . . . . . **A. paniculatus** L.

4 Lange schutblaadjes even lang als of korter dan het bloemdek der vrouwelijke bloemen. 5

Lange schutblaadjes doornig gepunt tot dubbel zo lang als de vrouwelijke bloemen. Bloemkluwens bladokselstandig. Stengel rechtopstaand. Bladen dun, omgekeerd eivormig-langwerpig of spatelvormig, van boven afgerond, stomp. Bloemen 3-tallig. Vrucht met een scherpe dwarssnede openspringend. 0,20-0,80. ☉. Juli—Octr. Adv.
Witte amarant. **A. álbus** L.

5 Schutblaadjes hoogstens half zo lang als het bloemdek der vrouwelijke bloemen (zelden iets langer, maar dan de bovenste bloemkluwens tot een eindelingse aar verenigd of bloemen 5-tallig, gecombineerd met niet openspringende vrucht). Vrucht niet regelmatig overdwars openspringend 6

Lange schutblaadjes meer dan half zo lang tot omstreeks even lang als het bloemdek der vrouwelijke bloemen. Bloemkluwens okselstandig. Bloemdek der vrouwelijke bloemen 3-4-tallig. 7

Fig. 109. **Amaranthus lividus** ssp. **ascendens.**
a mannelijke, *b* vrouwelijke bloem, *c* rijpe vrucht met zaad.

6 Stengel kaal. Bladen aan de top uitgerand of afgeknot. Vrucht 1½ maal zo lang als het bloemdek, ruitvormig-ellipsoidisch, aan weerskanten spits, samengedrukt, zwak rimpelig, zonder groene nerven. Zaad het grootste deel der vruchtholte opvullend. 0,40-0,80. ☉. Juli—Herfst . . . . . **A. lividus** L.

Bij ons alleen A. l i v i d u s ssp. a s c é n d e n s Th., d e k l e i n e m a j e r, met 2-2,5 mm lange vrucht en lijn-spatelvormige bloemdekbladen (Albérsia Blítum Kunth), (fig. 109); in moestuinen, bouwland, aan wegen, vrij zeld. gevonden.

Stengel boven dicht behaard. Bladen aan weerskanten spits toelopend. Vrucht 2-maal zo lang als het bloemdek, langwerpig-eivormig met stompe top, opge-

blazen vliezig, glad met 3 groene nerven, niet openspringend. Zaad veel kleiner dan de vruchtholte. 0,45-0,90. 2|. Juli—Herfst. Adv.
Liggende majer. **A. defléxus** L.

7 Bloemdek der vrouwelijke bloemen langer dan de vrucht, ongelijk, vrij stijf met langwerpige, vliezig gerande, kort stekelpuntige slippen. Stengel kort behaard. Schutblaadjes duidelijk korter dan het bloemdek. Bladen wit gerand. 0,15-0,50. ☉. Augs.-Herfst. Adv. . . . . **A. blitoídes** S. Wats.
Bloemdek ⅔ à ¾ van de vrucht, witvliezig. Stengel kaal of iets behaard, rechtopstaand. Bladen ei- of elliptisch-ruitvormig tot lijn-lancetvormig, meest aan weerszijden spits toelopend. Vrucht met scherp begrensd deksel vroeg overdwars openspringend. 0,35-0,70. ☉. Juli—Octr. . . **A. angustifólius** Lam.
Bij ons alleen A. angustifólius ssp. silvéster Th. (A. silvester Desf.) met ei- of elliptisch-ruitvormige bladen en ei-lancetvormige schutblaadjes. Adv.
Adventief: A. angustifólius ssp. graécizans Th., A. crispus Terrac., A. defléxus × vulgatíssimus, A. Dintéri Schinz (N. K. A. 50, 1940), A. grácilis Desf., A. lívidus ssp. polygonoídes Th. (N. K. A. 54, 1947), A. quitensis H. B. K., A. spinósus L., A. Thunbérgii Moq. (N. K. A. 49, 1939) en A. vulgatíssimus Spegazz.

2. Celósia L.

1 Stengel rechtopstaand. Bladen gesteeld, ei- tot lancetvormig, de bovenste smaller. Schijnaren bijna zittend, meest pyramidaal-eivormig, zeer vaak band- of kamvormig verbreed. Bloemen langer dan haar schutbladen, 5-8 mm lang, purper, rood, geel of wit. Zaden zwart glanzend. 0,10-0,50. ☉. Uit de tropen. Sierplant.
Hanekam. **C. argéntea** L.
var. plumósa Voss: Bloemen in smalle pluimen; — var. cristáta Voss: Bloeiwijze band- of kamvormig. (C. cristáta L.).

3. Polycnémum L. [1])

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1910; J. Th. Henrard in D. L. N. XVI.

1 Plant vrij kaal. Stengel met liggende of opstijgende, dunne en slanke takken, die groen of roodachtig zijn (fig. 110). Bladen rechtopstaand of teruggekromd, dun, 4-8 mm lang. Schutbladen meest iets korter tot soms iets langer dan het bloemdek.

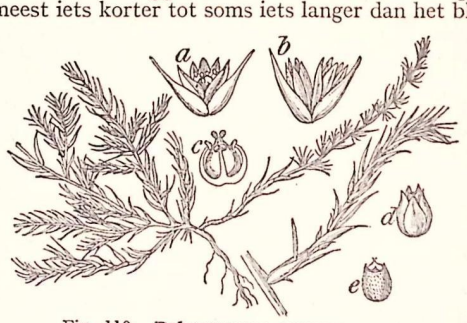


Fig. 110. **Polycnemum arvense.**
a bloem; *b* dubbele bloem; *c* meeldraden en vruchtbeginsel; *d* vrucht door het bloemdek omgeven; *e* dezelfde zonder deze delen.

[1]) Dit geslacht rekent men vaak tot de Chenopodiaceeën.

Bloemdek 1-1,5 mm lang. Vrucht eivormig, nauwelijks 1 mm lang, niet langer dan het bloemdek. 0,025-0,30. ⊙. Juli—Herfst. Op zandig bouwland. Zeer zeld., meest adv.
Knarkruid. **P. arvénse** L.

Adventief: P. arvense ssp. május Briq. (P. május A. Br.).

Van deze familie is nog **adventief** gevonden: Alternanthéra répens Steud. (N. K. A. 50, 1940).

Fam. 31. Phytolaccaceeën.

Bloemen 2-slachtig. Kelk 4- of 5-bladig, gekleurd. Meeldraden 4-20. Vruchtbeginsel bovenstandig. Vruchtbladen 1 tot veel, vrij of verbonden, telkens 1 hokje met 1 zaadknop vormend. Vrucht een bes.

1. Phytolácca L.

1 Stengel rechtopstaand, aan de voet vaak meer dan 2 cm dik. Bladen gesteeld, eivormig-langwerpig. Bloemen in langgesteelde trossen. Kelk roodachtig. Meeldraden en vruchtbeginsels 10. Bes zwart. 1,00-1,75. 2|. Juli, Augs. Uit N.-Amerika. Sierplant. (P. decándra L.) Karmozijnbes. **P. americána** L.

P. octándra L. (N. K. A. 54, 1947) verschilt hiervan door 8 meeldraden en 8 vruchtbeginsels.

Fam. 32. Nyctaginaceeën.

Bloemen 2-slachtig. Bloemdek bloemkroonachtig, meest gekleurd, 4-10-spletig; het basale deel na de bloei de vrucht omhullend. Meeldraden 4-10. Vruchtbeginsel bovenstandig, éénhokkig met 1 zaadknop.

1 Bladen tegenoverstaand. Overblijvende kruiden met knol- of raapvormig. wortels. Meeldraden 3-5, soms 6. Bloemen alleen of meerdere bijeen in een klok vormig omwindsel, dat uit 5(4) bladen is vergroeid. Stempels knopvormig
Mirábilis, blz. **195.**

Bladen niet tegenoverstaand. Klimmende struik met dorens. Meeldraden 5-10-meest 7 of 8. Bloemen alleen of 3 bijeen met 3 grote, sterk gekleurde schutbladen aan de voet. Stempels lijnvormig. Bougainvíllea, blz. **195.**

1. Mirábilis L. Wonderbloem.

1 Bladen ei-, bijna hartvormig, gesteeld, vaak gewimperd. Bloemen kortgesteeld, 3-6 dicht bijeen. Bloemdek 2-4 cm lang, bijna kaal, buis-trechtervormig met spitse slippen, die omstreeks half zo lang als de buis zijn. Bloemen rood, geel, wit of bont, zonder geur. 0,35-1,30. 2|. Juli—Octr. Sierplant uit Mexico en Peru.
Bonte wonderbloem. **M. Jalápa** L.

Bladen hart-eivormig. Bloemen zittend, 3-6 dicht bijeen. Bloemdek 10-12 cm lang, buisvormig, van buiten sterk klierachtigbehaard. Bloemen wit, rood, violet, welriekend. 0,60-1,30. 2|. Juli—Octr. Sierplant uit Mexico.
Langbloemige wonderbloem. **M. longiflóra** L.

2. Bougainvíllea Comm.

1 Telkens 3 bloemen bijeen, die vrij klein zijn. Iedere bloem aan de voet met één schutblad, dat lila tot rose tot wit is. Bladen omgekeerd-eivormig, 2-4 cm lang, met een steel van 1 cm. ħ. Juni—Augs. Sierplant uit Brazilië.
B. spectábilis Willd.

Adventief: Alliónia nyctagínea Michx.

Fam. 33. **Aizoaceeën.**

Kelk 2-8-slippig. Bloemkroonbladen lijnvormig, talrijk, vaak beneden verbonden. Meeldraden talrijk, vrij of aan de voet verbonden. Vruchtbeginsel onderstandig, 4-20-hokkig met 4-20 stijlen of stempels. Vrucht een doosvrucht. Bladen vlezig.

1. **Mesembryánthemum** L.

Voor de zeer talrijke soorten, die men tegenwoordig kweekt als „Mesems" en „levende stenen", zie men een of ander boek over „Vetplanten".

Fam. 34. **Portulacaceeën.** Posteleinachtigen.

Kelk 2-3-spletig, vaak ten dele afvallend. Bloemkroon 5-(4-6)bladig of -slippig, met ongelijke bladen of slippen, op de kelk gezeten. Meeldraden 3 tot veel, meest op de bloemkroon ingeplant. Stamper 1-hokkig, met 2-6-spletige stijl en bovenstandig of halfonderstandig vruchtbeginsel. Vrucht een doosvrucht met centrale zaaddrager.

1 Hoge bladen niet doorgroeid 2.
Hoge bladen doorgroeid (fig. 113).
Claytónia, blz. *197.*

2 Kelk diep 2-spletig of 2-delig, blijvend. Meeldraden 3 tot veel. Doosvrucht met 3 kleppen openspringend 3
Kelk 2-spletig, de zoom afvallend. Kroonbladen 5(4-6). Meeldraden 8-20, aan de voet vaak vergroeid. Doosvrucht met een dekseltje openspringend, veelzadig (fig. 111).
Portuláca, blz. *197.*

Fig. 111. **Portulaca oleracea.**

3 Kelk diep 2-spletig. Bloemkroon trechtervormig, de zoom ongelijk 5-delig, de buis aan één zijde gespleten, wit. Meeldraden 3(-5). Doosvrucht 2-3-zadig.
Móntia, blz. *197.*
Kelk 2-delig. Bloemkroon 3-5-bladig of -delig, purperkleurig. Meeldraden 5 tot veel. Doosvrucht veelzadig.
Calandrínia, blz. *198.*

1. Portuláca L.

1 Plant bijna geheel onbehaard. Bloemen geel, klein. . . . 2
Plant behaard, vooral in de bladoksels. Bloemen rood, rose, oranje, wit, geel of roodbruin, van binnen met een driehoekige witte vlek, groot. Stijl 5-9 spletig. Bladen en takken vlezig, meest weinig behaard, maar met bosjes witte haren in de bladoksels. 0,15-0,30. ☉. Juli—Septr. Sierplant.
Sierpostelein. **P. grandiflóra** W. J. Hook.

2 Stengel en takken liggend (fig. 111). Bladen langwerpig-wigvormig. Kelkslippen aan de rugzijde stomp-gekield. De kelkzoom valt tegelijk met het dekseltje der vrucht af. Op de jonge knopen enkele haren. 0,15-0,30. ☉. Juni—Herfst. Op akkers, zeld., waarschijnlijk alleen adv.
Postelein. **P. olerácea** L. ssp. **silvéstris** Th.
Stengel rechtopstaand. Takken opstijgend. Bladen omgekeerd-eivormig. Kelkslippen gevleugeld-gekield. 0,30-0,50. ☉. Juni—Septr. In moestuinen gekweekt. (P. sativa Haworth) . . Tuinpostelein. **P. olerácea** L. ssp. **sativa** Th.
Adventief: P. advéna Reichgelt et v. Poellnitz, P. pilósa L.

2. Móntia L.

1 Planten eenjarig, in de bloeitijd aan de voet met uitsluitend bloeiende takken, in de vruchttijd snel geel wordend. . 2
Planten overblijvend, in de bloeitijd met tal van niet bloeiende takken, groen blijvend. Stengels zwevend of liggend. Bloeiwijzen meest zijstandig. Zaden glanzig met kleine knobbeltjes. 0,10-0,30. 2|. Mei—Septr. In beekjes. Vrij zeld. in **G**; in **S** bij Losser en Enschede; elders zeer zeld. S XII A 2. (M. rivuláris C. C. Gmel.).
Watermontia. **M. fontána** L.

2 Stengels rechtopstaand of opstijgend, gaffelvormig vertakt (fig. 112). Onderste bladen spatelvormig met aan de voet verbrede bladstelen, de bovenste lijnvormig-langwerpig. Bloemen in eindelingse en zijstandige 2-5-bloemige bloeiwijzen. Zaden bijna dof, knobbelig. 0,02-0,10. ☉. Mei, Juni. Op vochtige grond. Vrij alg. S VI; VI A. (M. mínor C. C. Gmel.).
Kleine montia. **M. vérna** Neck.

Stengels slapper en langer, slap rechtopstaand. Zaden glanzend met zeer brosse schil. Overigens als M. vérna. 0,08-0,25. ☉. Juni, Juli. Veluwe, Ootmarsum. S XII A 2.
Glanszaadmontia. **M. lamprospérma** Cham.
Men beschouwt deze drie soorten ook als ondersoorten van één soort: M. fontána L., nl. ssp. rivuláris Oborny, ssp. mínor Oborny en ssp. lamprospérma Lindb.

3. Claytónia L.

1 Vlezige planten met een rozet van langgesteelde, ruitvormig-ovale wortelbladen en veel stengels, die onder de bloeiwijze een

doorgroeid blad hebben (fig. 113). Kelk 2-spletig. Meeldraden 5. 0,10-0,20. ☉. April, Mei. Op verschillende plaatsen, in grote

Fig. 112. **Montia verna.**

Fig. 113. **Claytonia perfoliata.**

hoeveelheden, sedert kort ook in Z.-Limb. Afkomstig uit Amerika. Ook gekweekt.

Winterpostelein. **C. perfoliáta** Donn

Bij Haarlem is verwilderd gevonden C. virgínica L., die zich onderscheidt, doordat ze overblijvend is met een verdikte wortelstok. Bladen nauwelijks 1-nervig, de bovenste langwerpig en tegenoverstaand.

4. **Calandrínia** H. B. K.

1 Kelkslippen met donkere lijnen en streepjes. Bladen bijna ruit-eivormig, dik, groen, gesteeld. Bloemen lichtpurper, 3-5 cm breed. Meeldraden meest circa 30. 0,30-1,00. ☉—♃. Juni—Septr. Sierplant uit Chili. **C. grandiflóra** Lindl.
Kelkslippen zonder donkere lijnen. Bladen lijn-spatelvormig tot lijnvormig, vlezig. Bloemen levendig purper, klein. Meeldraden (3-)5. 0,10-0,40. ☉. Juni—Augs. Uit Chili. Adv. . . . . **C. compréssa** Schrad.

Fam. 35. **Caryophyllaceeën.** Muurachtigen.

Bladen meest tegenoverstaand. Kelk 3-6-tandig tot 4-6-bladig. Kroonbladen 3-6, soms zeer klein, priemvormig of ontbrekend. Meeldraden 3-12. Vruchtbeginsel 1 met 1-5 stijlen of 1-3 zittende stempels. Vrucht meest een eenhokkige doosvrucht met centrale zaaddrager.

1 Kelk losbladig of 4-5-delig. Bloemkroon soms zeer klein of ontbrekend 2
Kelk vergroeidbladig, aan de top meest 5-tandig. Bloemkroon bijna steeds aanwezig 17
2 Bladen met vliezige steunbladen 3
Bladen zonder vliezige steunbladen. 8

3 Vrucht een veelzadige doosvrucht. Stijlen 3-5 4
Vrucht een eenzadige, niet openspringende vrucht. Stempels 3 of 2 6

4 Stijlen 3. Meeldraden 10. Doosvrucht 3-kleppig. Bladen tegenoverstaand 5
Stijlen 5. Meeldraden 5-10. Doosvrucht 5-kleppig. Bladen schijnbaar kransstandig . . . . . Spérgula, blz. *218.*

5 Kelkbladen stomp, groen, ongekield, de rand droogvliezig. Bloemen meest rose . . . . . Spergulária, blz. *219.*
Kelkbladen spits, droogvliezig, met groene kiel. Bloemen wit. Délia, blz. *220.*

6 Bladen, althans de onderste, tegenoverstaand. Kroonbladen klein, draadvormig of ontbrekend. Stempels 2 7
Bladen verspreid, blauwgroen. Kroonbladen even groot als de kelkslippen. Stempels 3 . . . . Corrigíola, blz. *220.*

7 Kelkslippen niet verdikt, vlak, hol. Herniária, blz. *221.*
Kelkslippen kraakbenig verdikt, zijdelings samengedrukt. Illécebrum, blz. *221.*

8 Kroonbladen getand of 2-spletig tot 2-delig. 9
Kroonbladen gaaf of iets ingesneden of ontbrekend . . . 12

9 Kroonbladen 2-spletig tot 2-delig. Zaden niervormig . . . 10
Kroonbladen getand (fig. 138). Meeldraden 3-5. Doosvrucht met 6, aan de top omrollende, tanden openspringend. Zaden schildvormig . . . . . Holósteum, blz. *215.*

10 Stijlen 5. 11
Stijlen 3. Meeldraden meest 10. Doosvrucht elliptisch tot bolvormig, tot aan het midden met 6 kleppen openspringend. Stellária, blz. *210.*

11 Kroonbladen tot aan de voet 2-delig (fig. 129). Doosvrucht eivormig, tot over het midden met 5 tweetandige kleppen openspringend . . . . . Malachium, blz. *210.*
Kroonbladen tot het midden of minder gespleten (fig. 135). Doosvrucht cylindrisch, aan de top met 10 kleppen openspringend . . . . . Cerástium, blz. *212.*

12 Stijlen 5 of 4 13
Stijlen 3 of 2 14
Stijlen 2 of 1. Meeldraden 5(-10). Kroonbladen ontbrekend (fig. 152c). Vrucht eenzadig, niet openspringend. Bladen lijnvormig, tegenoverstaand . . . . . Scleránthus, blz. *221.*

13 Doosvrucht met 4 of 5 kleppen openspringend. Stijlen 4 of 5. Meeldraden 4, 5 of 10. Kroonbladen soms ontbrekend. Bladen lijn- tot draadvormig . . . . . Sagína, blz. *215.*

Doosvrucht aan de top met 8 tanden openspringend. Stijlen 4. Meeldraden 4. Bladen lancetvormig. Stengel rechtopstaand. Moénchia, blz. *215.*

14 Doosvrucht met 3 kleppen openspringend 15
Doosvrucht met 6-4 tanden of 6-4 kleppen, openspringend. 16

15 Bladen lancetvormig of lijn- tot priemvormig. Zaden talrijk, klein, niervormig . . . . . Minuártia, blz. *217.*
Bladen eivormig, dik, vlezig, in 4 rijen. Zaden weinig talrijk, dik, peervormig . . . . . Honckénya, blz. *217.*

16 Bladen eivormig tot elliptisch, ongesteeld. Doosvrucht met 6-4 tanden openspringend. Zaden knobbelig, zonder aanhangsel. Arenária, blz. *218.*
Bladen eivormig, de onderste gesteeld. Doosvrucht met 6 of 4 kleppen openspringend. Zaden glad met aanhangsel. Moehríngia, blz. *218.*

17 Stijlen 3-5 18
Stijlen 2 of 1 25

18 Vrucht een doosvrucht. Stengel niet klimmend 19
Vrucht een bes. Stijlen 3. Kroonbladen 2-spletig met korte bijkroon. Vruchtbeginsel 1-hokkig. Stengel klimmend. Cucúbalus, blz. *206.*

19 Kroonbladen langer dan de kelktanden. 20
Kroonbladen korter dan de kelkslippen, ongedeeld, zonder bijkroon. Doosvrucht 1-hokkig, zonder tussenschotten, met 5 tandjes openspringend . . . . Agrostémma, blz. *201.*

20 Stijlen 3. 21
Stijlen 5. Bloemkroonbladen met een tongetje. 22

21 Doosvrucht (vruchtbeginsel) aan de voet driehokkig, met 6 tanden openspringend. Bloemkroon wit, groenachtig-wit of rood . . . . . Siléne, blz. *202.*
Doosvrucht (vruchtbeginsel) 1-hokkig, met 6 tanden openspringend. Bloemen wit of bleekrose. Plant kleverig behaard. Melándrium noctiflórum, blz. *205.*

22 Doosvrucht (vruchtbeginsel) 1-hokkig, zonder tussenschotten. 23
Doosvrucht (vruchtbeginsel) aan de voet 5-hokkig. Vrucht met 5 of 10 tanden openspringend. Kroonbladen met een tongetje 24

23 Doosvrucht met 5 tanden openspringend. Bloemen 2-slachtig. Kroonbladen 2- of 4-spletig of ongedeeld. Lychnis, blz. *204.*
Doosvrucht met 10 tanden openspringend. Planten 2-huizig. Bloemen in losse bijschermen. Melándrium, blz. *205.*

24 Kroonbladen ongedeeld, rood. Vrucht met 5 tanden openspringend . . . . . Viscária, blz. *202.*
Kroonbladen 2-lobbig, lichtpurper of lila. Vrucht met 10 tanden openspringend . . . Siléne Coéli-rósa, blz. *202.*
25 Bloemkroon aanwezig 26
Kelk vliezig-gerand, 5-spletig. Bloemkroon ontbrekend (fig. 152c). Bladen lijnvormig, tegenoverstaand. Scleránthus, blz. *221.*
26 Kelk met droogvliezige strepen, kort en breed. Kroonbladen geleidelijk in de nagel overgaand 27
Kelk zonder droogvliezige strepen. Kroonbladen met scherp afgescheiden nagel 28
27 Kelk aan de voet zonder schubben. Gypsóphila, blz. *206.*
Kelk aan de voet door schubben omgeven. Túnica, blz. *207.*
28 Kroonbladen zonder tongetje 29
Kroonbladen met een tongetje. Kelk cylindrisch, zonder ribben, aan de voet zonder schubben . . Saponária, blz. *209.*
29 Kelk aan de voet zonder schubben, buikig opgeblazen, scherp 5-kantig . . . . . Vaccária, blz. *207.*
Kelk aan de voet door schubben omgeven, cylindrisch, niet kantig . . . . . Diánthus, blz. *207.*

1. Agrostémma L.

1 Plant zwak behaard tot viltig (fig. 114). Bladen lijnvormig, puntig. Bloemen langgesteeld, alleenstaand. Kelk lederachtig, ruwbehaard, met slippen, meest langer dan de kroonbladen,

Fig. 114. **Agrostemma Githago.**

Fig. 115. **Viscaria vulgaris.**

zelden korter. Kelkbuis 10-ribbig. Kroonbladen langgenageld, breed afgerond, meest iets ingesneden, paars of purper, zelden

wit. 0,20-1,00. ☉. Juni—Juli. In korenvelden. Alg.; echter zeldzamer wordend. Zaden vergiftig(?). S 1 a.
Koornrozen. Bolderik. **A. Githágo** L.

2. **Viscária** Bernh.

1 Stengel kaal, onder de bovenste knopen kleverig (fig. 115). Bladen kaal, de onderste omgekeerd-ei lancetvormig, de hogere lancetvormig. Bloeiwijze trospluimvormig, bijna kransvormig. Bloemkroon purper, zelden wit. 0,30-0,60. 2|. Mei, Juni. Adv., ook gekweekt. (Ly'chnis Viscária L.).
Rode pek-anjer. **V. vulgáris** Bernh.

3. Siléne L.

1 Stijlen 3. Vruchten met 6 tanden openspringend 2
Stijlen 5. Vrucht met 10 tanden openspringend. Kelk met 10 krachtige ribben met dwarsplooien, langwerpig-knotsvormig. Stengel iets kantig. Bladen lijnvormig, spits, kaal, iets ruw aan de rand. Bloemen alleenstaand, lichtpurper of lila. 0,20-0,40. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa. **S. Coéli-rósa** A. Br.

2 Kelk tijdens de bloeitijd niet opgeblazen 3
Kelk opgeblazen, ver open, met 20 netvormig verbonden nerven, eivormig, kaal, zelden klokvormig. Bloemkroonbladen 2-spletig, wit, zelden rose (fig. 116). Bloeiwijze een los bijscherm. Meest 2-huizig. Bladen ei- of lancetvormig, spits, kaal. Stengel meest kaal. 0,30-0,60. 2|. Juli—Septr. Op zand- en kleigrond, op ruige plaatsen. Alg. tussen Zuidlaren en Veendam; vrij alg. in **Dui, F**

Fig. 116. **Silene Cucubalus.** *a* kelk; *b* kroonblad; *c* meeldraden en stamper; *d* stamper; *e* vruchtkelk en vrucht, de laatste in *f* overlangs, in *g* overdwars doorgesneden.

Fig. 117. **Silene gallica.**

en Z.-Limburg; elders adv. (S. infláta Sm., S. vulgáris Garcke). Blaassilene. **S. Cucúbalus** Wibel

3 Kelk 10-nervig 4
Kelk tijdens de vruchttijd uit verbrede voet kegelvormig, boven vernauwd, kort behaard, met 30 niet verbonden nerven, omstreeks 12-15 mm lang. Stengel grijs zachtbehaard, zonder klieren. Kroonbladen rose, iets ingesneden, omgekeerd-hartvormig. Doosvrucht langwerpig-eivormig. Bladen lijn-lancetvormig. 0,15-0,45. ☉. Juni, Juli. Op open zandgrond en in de duinen. Vrij alg. in **Dui**, zeld. in **F**; ook adv. SxvA1. Kegelsilene. **S. cónica** L.

4 Bloemen kortgesteeld of bijna zittend, in schijnaren of trossen Planten ☉ of ☉☉ 5
Bloemen in gevorkte bijschermen, pluimachtige bloeiwijzen of in schijnkransen. 7

5 Schijnaren niet gepaard of soms bloeiwijzen gaffelachtig vertakt, maar dan geen gaffelstandige topbloem 6
Schijnaren gepaard, aan de stengeltop en aan die der takken met een gaffelstandige topbloem. Kelk in de vruchttijd aan de top samengetrokken. Onderste bladen spatelvormig, toegespitst, de hogere lancetvormig. Bloemkroon met kleine schubben aan de keel, witachtig. Bloemkroonbladen diep 2-spletig. 0,20-1,00. ☉. Juli, Augs. Uit Z.O.-Europa. Adv. Vrij zeld. . . . . Gaffelsilene. **S. dichótoma** Ehrh.

6 Zaden aan de zijvlakken uitgehold. Kelk tijdens de vruchttijd aan de top samengetrokken (fig. 117). Helmdraden aan de voet behaard. Stengel klierachtig behaard. Onderste bladen langwerpig-spatelvormig, de hogere lijnvormig, spits. Bloemkroon wit of rood (bij var. quinquevúlnera M. et K. hebben de kroonbladen in het midden een bloedrode vlek), gaaf of iets uitgerand. 0,15-0,50. ☉. Juni, Juli. Op bebouwde zandgrond. Vrij zeld. . . . . Franse silene. **S. gállica** L.

Zaden aan weerskanten vlak. Bladen langwerpig-spatelvormig, aan de bloeiende stengel lancetvormig. Stengel behaard, boven iets klierachtig. Bloemkroon rose, met schubben aan de keel. Bloemkroonbladen omgekeerd-hartvormig of 2-spletig. 0,30-0,45. ☉ of ☉☉. Mei—Septr. Sierplant uit Z.-Europa. Hangsilene. **S. péndula** L.

7 Bloemkroon met schubben of kleine tandjes aan de keel . 8
Bloemkroon zonder schubben aan de keel. Bloemkroonbladen ongedeeld, lijnvormig, groenachtig-geel. Tweehuizig. Bloemen meest in trosvormig gerangschikte schijnkransen; de onderste takken tegenoverstaand (fig. 118). Kelk buis-klokvormig. Wortelbladen spatelvormig, stengelbladen lancet- tot lijnvormig, alle spits, kort behaard. Stengel niet vertakt, iets kleverig. 0,20-0,60. ♃. Juni—Septr. Vrij alg. op spaarzaam

begroeide plaatsen in **Dui** tussen Loosduinen en Bergen; in **W** op Schiermonnikoog; langs de Zuiderzee bij Huizen. S xv B 3.

Geoorde silene. **S. Otites** Wibel

8 Bloemen rechtopstaand. Bloeiwijze een gevorkt bijscherm met kortgesteelde bloemen. Stengel en bladen blauwachtig berijpt, in het bovenste deel onder de knopen kleverig. Kroonbladen ongedeeld of zwak uitgerand, bleekpurper, zelden wit. Bladen eivormig, spits, zittend. 0,15-0,60. ☉ of ☉☉. Mei—Herfst. Gekweekt en in het wild in zandige streken. Zeld.

Pekbloem. **S. Arméria** L.

Bloemen knikkend. Bloeiwijze trosachtig (fig. 119). Stengel boven kleverig. Kroonbladen diep 2-spletig, vuilwit, zelden licht rose. Wortelbladen spatelvormig, stomp, langgesteeld, de

Fig. 118. **Silene Otites.**

Fig. 119. **Silene nutans.**

bovenste lancetvormig. 0,30-0,60. 2. Mei—Juli. Op beschaduwde zandgrond, vooral in de duinen. Alg. in **Dui,** plaatselijk in **F** en **Kr.** S xv B 3 . . Nachtsilene. **S. nútans** L.

Adventief: S. antirrhína L., S. conoidéa L., S. crética L., S. Cseréii Baumg., S. Muscípula L., S. noctúrna L., S. stricta L.

4. Ly'chnis L.

1 Kroonbladen 4-spletig of ongedeeld, met een vlak opzittend tongetje 2

Kroonbladen 2-spletig, met een op een holle welving zittend tongetje, scharlakenrood. Stengel rechtopstaand, ruw behaard. Bladen eivormig met hartvormige voet, spits, aan weerszijden ruw, op de nerven en aan den rand ruw behaard. Bloemen in een dicht bijscherm. Kelk langwerpig-knotsvormig, behaard. 0,30-0,45. 2. Juni—Augs. Sierplant.

Brandende liefde. **L. chalcedónica** L.

2 Kroonbladen 4-spletig (fig. 120), roserood, soms wit of bleek. Kroon zelden gevuld. Stengel ruw behaard. Bladen smal-lancet-

vormig, de wortelstandige langwerpig-spatelvormig, alle spits, enigszins ruw. Bloeiwijze een los bijscherm. 0,30-0,90. ♃. Mei—Juli, soms tot Herfst. In vochtige graslanden, vooral op veengrond. Zeer alg. (Coronária Flos-cúculi A. Br.).

Koekoeksbloem. **L. Flos-cúculi** L.

Kroonbladen ongedeeld, rood, zelden wit. Stengel evenals de bladen witviltig. Bloemen langgesteeld. Keelschubben stijf, stekend. 0,40-0,90. ♃. Juli, Augs. Uit Z.-Europa. Sierplant. (Coronária tomentósa A. Br.).

Prikneus. **L. Coronária** Desrouss.

Fig. 120. **Lychnis Flos-cuculi.**

Fig. 121. **Melandrium album.**

5. Melándrium Roehl.

1 Tweehuizig. Bloemen in losse bijschermen. Stijlen 5 . . . 2
Bloemen 2-slachtig, alleenstaand of in armbloemige bijschermen. Stijlen 3. Bloemkroon van binnen bleekrose, van buiten vuilwit tot geel. Kelk bijna cylindrisch. Stengel beneden ruw-behaard, boven klierachtig-zacht behaard. Bladen kort behaard, de onderste langwerpig, de hogere lancet- tot lancet-lijnvormig. 0,15-0,45. ☉. Juni—Herfst. Op kalk- en leemgrond; pl. op kleigronden niet zeld.; in Z.-Limb. adv. S 1 B 2. (Siléne noctiflóra L., Ly'chnis víscida Moench).

Nachtkoekoeksbloem. **M. noctiflórum** Fr.

2 Doosvrucht bol- tot bol-eivormig. Bloemen rood, zelden wit. Stengels dichtbehaard, zonder klieren. Bladen toegespitst, de onderste eivormig, de bovenste langwerpig. Vruchttanden omgerold. 0,60-0,90. ♃. Mei—Septr. Op beschaduwde, zandige plaatsen. Alg. S xxvii B. (Ly'chnis diúrna Sibth.; M. rúbrum Garcke; M. dioécum Sim.; M. silvéstre Roehl.). Ook als sierplant met gevulde bloemen (D. L. N. IV).

Dagkoekoeksbloem. **M. diúrnum** Fr.

Enkele malen is een monstr. met geheel vergroende bloemen gevonden; schijnbaar tweeslachtige bloemen bleken steeds aangetast door de schimmel Ustilágo violácea Pers. (D. L. N. IV en VII).

Doosvrucht ei- tot langwerpig-kegelvormig. Bloemen wit, soms rose. Stengel van boven, evenals de bloemstelen, klierachtig- zachtbehaard (fig. 121). Bladen spits, de onderste langwerpig, de bovenste lancetvormig. Vrucht met rechtopstaande tanden. 0,45-1,00. ☉☉. Mei—Herfst. Aan wegen en dijken, op droge, beschaduwde, grazige gronden. Alg. In Z.-Limb. adv. S IV B 1. (Ly'chnis vespertína Sibth.). Ook als sierplant met gevulde bloemen.

Avondkoekoeksbloem. **M. álbum** Garcke

× M. dúbium Hampe, een bastaard van M. album en diurnum lijkt nu eens op M. album, dan weer op M. diurnum; is grotendeels vruchtbaar. Vrij vaak tussen de stamouders.

Adventief: M. divaricátum Fenzl (M. macrocárpum Willk.).

6. Cucúbalus L.

1 Stengel zeer vertakt, slap, klimmend, evenals de bladen kortbehaard (fig. 122). Bladen eivormig of langwerpig, spits. Bloe-

Fig. 122. **Cucubalus baccifer.**

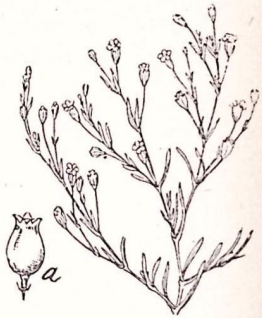


Fig. 123. **Gypsophila muralis.** *a* vrucht.

men alleenstaand, bleekgroen. Bes rond, zwart. 0,60-1,20. ♃. Juli, Augs. Tussen struiken en heggen, aan rivieroevers, vooral langs de Geld. IJsel. Zeld.. Besanjelier. **C. báccifer** L.

7. Gypsóphila L.

1 Kelk 5-tandig, klok- tot tolvormig. Stengel rechtopstaand, bijna van de voet af gaffelvormig vertakt, boven kaal, beneden kortbehaard (fig. 123). Bladen smal-lijnvormig, naar beide einden versmald. Takken eenbloemig. Kroonbladen gekarteld, rose, donkerder geaderd, soms wit. 0,05-0,15. ☉. Juli—Octr. Op zandgrond en oude muren. Zeld. in F, elders zeer zeld. S VI; VI A . . . . . Gipskruid. **G. murális** L.

Kelk 5-spletig. Stengel rechtopstaand, zeer vertakt. Bladen lancet- tot lijnlancetvormig, zeer spits. Bloeiwijze los, ver uitgespreid. Bloemkroon 2-4 mm, wit. 0,60-0,90. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa. Ook adv.
Bruidssluier. **G. paniculáta** L.
Adventief: G. élegans Bieb., G. pórrigens Boiss., G. répens L.

8. **Túnica** Boehm.

1 Stengel rechtopstaand. Bladen lijnvormig. Bloemen in hoofdjes, verscheidene bijeen, door schutbladen omsloten, zelden (bij slecht ontwikkelde exemplaren) alleenstaand. Bloemkroon klein, roodachtig-lila. 0,10-0,45. ⊙. Mei—Octr. Op open zandgrond, muren en steenachtige grond. Zeld.; in Limb. en in het Rijndal. S xv B. (Diánthus prólifer L.; D. L. N. XXXI biol.) . . . . . Mantelanjer. **T. prolífera** Scop.
Adventief: T. saxífraga Scop.

9. **Vaccária** Med.

1 Stengel naar boven vertakt, kaal (fig. 124). Bladen lancetvormig, spits, aan de voet vergroeid, blauwgroen. Bloemen in ijle bijschermen, lichtpurper, zelden wit. 0,30-0,60. ⊙. Juni, Juli. In bouwland, op kalk- en kleigrond. In **F** en adv. Gekweekt met grote bloemen. (Saponária Vaccária L.; V. parviflóra Moench; V. segetális Garcke).
Koekruid. **V. pyramidáta** Med.

Fig. 124. **Vaccaria pyramidata.**

Fig. 125. **Dianthus Carthusianorum.**

10. **Diánthus** L. Anjer.

1 Bloemen zeer kortgesteeld, in hoofdjes of in bundels . . 2
Bloemen langer gesteeld, alleenstaand of in losse bijschermen 4

2 Bladscheden even lang als de bladen breed zijn of korter. Kelkschubben kruidachtig 36

Bladscheden 4-maal zo lang als de bladen breed zijn (fig. 125). Bladen lijnvormig. Bloemen in hoofdachtige bundels. Schutbladen en kelkschubben bruin, vliezig, omgekeerd-eivormig, de bovenste priemvormig toegespitst. Bloemkroon rood, zelden wit. 0,30-0,45. 4. Juni—Augs. Zeer zeld. in **F.** S x v B.

Karthuizer anjer.

D. Carthusianórum L.

Fig. 126.
Dianthus Armeria.

3 Stengel kaal. Bladen breed-lancetvormig of langwerpig. Schutbladen lijnvormig, teruggeslagen. Kelkschubben eivormig. Bloemkroon rood, wit of gemengd. 0,45-0,60. 4. Juni—Augs. Sierplant uit M.-Europa.

Duizendschoon. **D. barbátus** L.

Stengel en bladen behaard. Schutbladen rechtopstaand, evenals de kelkschubben lancet-priemvormig en ruw-behaard (fig. 126). Bloemkroon klein, lichtrood of rose. 0,30-0,45. ☉☉. Juli, Augs. Op grazige, beschaduwde zandgrond. Zeld. in **Kr** en **F.**

Ruige anjer. **D. Arméria** L.

× D. Hellwigii Borb., een bastaard van D. Armeria en deltoides, is in een tuin te St. Michielsgestel gevonden tussen de stamouders. Onderscheidt zich van D. Armeria door de grotere bloemen en de niet-bloeiende stengels.

4 Plaat der kroonbladen ongedeeld, alleen getand 5

Plaat der kroonbladen tot het midden of nog dieper ingesneden. 7

5 Kroonbladen met enkele haren op de plaat. 6

Kroonbladen zonder haren op de plaat. Plant min of meer berijpt, grijsgroen; aan de voet houtig, met niet-bloeiende en bloeiende stengels. Bladen spits, met gladde rand. Kelkschubben 4-6, kort, meest ⅓ maal zo lang als de kelkbijna ruitvormig. Bloemkroon zeer verschillend gekleurd, meest gevuld, welriekend. 0,40-0,80. 4. Juli, Augs. (buiten; in de winkels een groot deel van het jaar). Sierplant uit Z.-Europa . . . Tuinanjer. **D. Caryophyllus** L. Is met zijn talrijke vormen en bastaarden de bekende anjer uit de bloemenwinkels.

6 Wilde, overblijvende plant. Kelkschubben meest 2, met de even lange naald samen half zo lang als de kelkbuis (fig. 127). Bladen breed-lijnvormig, evenals de stengel kort ruw behaard. Bloemkroon purper met donkere ring en lichter gekleurde punten. 0,20-0,45. 4. Juni—Herfst. Op beschaduwde zandgrond, vooral langs Dinkel en Ov. Vecht, zeld. in de duinen. Vrij zeld.; pl. alg. (D. L. N. XLVIII). Heideanjer. **D. deltoídes** L.

Eén- (of twee)jarige sierplant. Kelkschubben afstaand, meest even lang als de kelkbuis, zelden korter. Bladen aan de rand gewimperd. Bloemkroon zeer verschillend gekleurd. 0,30-0,45. ☉ of ☉ ☉. Juni—Herfst. Uit O.-Azie.

Chinese Anjer. **D. chinénsis** L.

Wordt met zijn talrijke bastaarden en vormen bijna evenvee gekweekt als D. Caryophyllus.

7 Bladen zonder netwerk van aderen. Kelk 3-5-maal zo lang als de niet of kort gespitste kelkschubben. Plant zodevormend 8

Bladen lijn-lancetvormig, met een duidelijk netwerk van aderen, de onderste stomp, de bovenste spits, grasgroen. Kelk 3-maal

Fig. 127. **Dianthus deltoides.**

Fig. 128. **Saponaria officinalis.**

zo lang als de toegespitste of kortgenaalde kelkschubben. Bloemkroon lila met een groene vlek aan de voet en daar rood gebaard, zelden wit, welriekend. Plaat zeer diep, zijdelings bijna tot aan de voet ingesneden met smal, langwerpig middenveld. 0,30-0,60. 2↓. Juni—Septr. Op zandruggen in veenland. Vroeger bij Meppel en Havelte. Ook sierplant.

Prachtanjer. **D. supérbus** L.

8 Kelk 3-5-maal zo lang als breed. Bladen grijsgroen, lijn-priemvormig. Stengel 1-5-bloemig. Plaat der kroonbladen handvormig ingesneden, met omgekeerd eivormig middenveld. Bloemen rose tot wit. 0,15-0,30. 2↓. Juli, Augs. Sierplant . . . . . Grasanjer. **D. plumárius** L.

Kelk 5-8-maal zo lang als breed. Bladen grasgroen, lijnvormig, spits. Stengel meest 1-bloemig. Plaat der kroonbladen veervormig ingesneden met lancetvormig middenveld. Bloemkroon wit, aan de voet der plaat met een groenachtige vlek en daar door witte of rode haren gebaard, welriekend. 0,20-0,45. 2↓. Juni—Augs. Vroeger op een paar plaatsen gevonden. (Zwolle, Nijmegen, 's-Gravenhage), ook verwilderd . . . . . Zandanjer. **D. arenárius** L.

11. Saponária L.

1 Stengel rechtopstaand, iets ruw (fig. 128). Bladen elliptisch of langwerpig, spits, 3-5-nervig. Bloemen in bundels. Bloemkroon wit of rose, soms 6-tallig, iets welriekend. 0,40-0,70. 2↓. Juli—Septr. Op zandgrond, in bossen, ook gekweekt. Vrij alg. in **Dui, F** en **Kr,** elders adv. Soms met gevulde bloemen. (D. L. N. XIV biol.). . . . . Zeepkruid. **S. officinális** L.

12. **Maláchium** Fr.

1 Stengel slap, liggend of klimmend (fig. 129). Plant dicht-klierachtig behaard. Bladen teer, hart-eivormig of langwerpig-eivormig, zittend, de onderste gesteeld. Bloeiwijze een los bijscherm. Schutbladen kruidachtig. Kelk korter dan de bloemkroon. Stijlen 5. Bloemkroon wit. 0,30-1,20. 4. Juni—Augs.

Fig. 129. **Malachium aquaticum.** *a* bloem van achteren; *b* kelkblad; *c* bloem van voren; *d* kroonblad; *e* onrijpe vrucht; *f* vruchtkelk met rijpe vrucht.

Op vochtige plaatsen, aan slootkanten en tussen kreupelhout. Vrij alg. S II A 1. (Stellária aquática Scop.).

Watermuur. **M. aquáticum** Fr.

13. **Stellária** L.

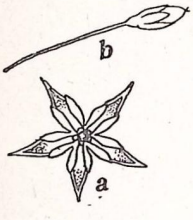


Fig. 130 I.

Fig. 130 II.

1 Vruchtbeginsel en kelk aan de voet afgerond 2
Vruchtbeginsel beneden versmald, waardoor de kelk aan de voet trechtervormig (fig. 130 I*b*). Kroonbladen 2-delig (fig. 130 I*a*). Bladen langwerpig, zittend, aan de voet gewimperd. Stengel vierkant, kaal, meest liggend. Schutbladen meest droogvliezig. Bloemkroon korter dan de kelk, wit. 0,05-0,45. 4. Mei—Juli. Op moerassige plaatsen en aan sloten. Vrij alg. S VI A 5; XII; XII A. (S. uliginósa Murray).

Moerasmuur. **S. Alsíne** Grimm

2 Stengel rolrond. Onderste bladen gesteeld. 3
Stengel vierkant, vooral beneden. Bladen alle zittend . . 4
3 Stengel klierachtig-zachtharig. Bladen hart-eivormig, toegespitst, teer (fig. 130 II). Kelkbladen veel korter dan de bloemkroon. Meeldraden 10. Bloemkroon wit. 0,30-0,60. 4. Mei,

Juni. Op beschaduwde, vochtige plaatsen. Zeer zeld., 't meest in Z.-Limb. S XXVII B . . Bosmuur. **S. némorum** L. Stengel met één rij haren (fig. 131). Bladen eivormig, kort toegespitst. Kelkbladen even lang als of langer dan de bloemkroon. Meeldraden meest 3-5. Helmknoppen voor het opengaan geel, grijs, violet of rood. Zaden donkerbruin. Bloemkroon wit. 0,05-0,30. ☉ en ☉☉. Bijna het gehele jaar door bloeiend. Het meest gewone onkruid op allerlei gronden. S A. (D. L. N. X en XXX) . . . . . *Mier. Murik.* Muur. **S. média** Vill.

Ondersoorten:

I. **S. média** ssp. **eumédia** Briq.: Bloemkroon meest aanwezig; buitenste kelkbladen langwerpig, stomp. Zaden meest met 4 rijen wratten, donkerbruin. Zeer alg.

II. **S. média** ssp. **pállida** A. et G.: Lichtgroen. Bloemkroon meest ontbrekend. Kelkbladen toegespitst. Zaden meest met één rij wratten, kleiner, lichtbruin. Bladen meest 3-7 mm lang. Meeldraden 1-3. Zeer alg. in de duinen, zeldzamer in het binnenland.

4 Kroonbladen tot aan de voet 2-delig (fig. 133). Bovenste schutbladen geheel vliezig of vliezig gerand. Stengel en bladen glad . 5 Kroonbladen tot het midden 2-spletig (fig. 132), dubbel zo lang als de kelk, zelden ontbrekend. Schutbladen kruidachtig. Bladen stijf, lijn-lancetvormig, althans de onderste van de voet af versmald, aan rand en nerven ruw. Bloemkroon wit. 0,15-0,40. 2. April—Juni. In bossen en op andere lommerrijke, vochtige plaatsen. Vrij alg. S XXVII B 2. Grootbloemige muur. **S. Holóstea** L.

Fig. 131. **Stellaria media.**
a bloem; *b* meeldraden en stamper, de laatste in *c* alleen; *d* vruchtkelk met zaaddoos, de laatste in *e* alleen, in *f* rijp en opengesprongen.

monstr. apétala Rostr.: Zonder kroonbladen.
monstr. laciniáta Rostr.: Kroonbladen diep 4-spletig.

5 Stengel rechtopstaand, meest niet vertakt. Bladen meest zeegroen, soms grasgroen, iets vlezig, kaal. Schutbladen met kale rand. Bloemkroon meest dubbel zo lang als de kelk, wit (fig. 133). 0,20-0,45. 2. Mei, Juni, soms later. Op vochtige, be-

schaduwde, grazige plaatsen en op veengrond. Alg. S XIX B. (S. glaúca With.; S. Dilleniána Moench).

Zeegroene muur. **S. palústris** Retz.

Fig. 132. **Stellaria Holostea.**

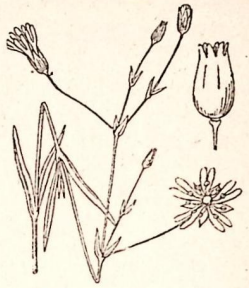


Fig. 133. **Stellaria palustris.**

Stengel slap, liggend of opstijgend, soms rechtopstaand. Bladen grasgroen met gewimperde voet. Schutbladen gewimperd. Bloemkroon meest even lang als de kelk, wit (fig. 134). 0,03-0,50.

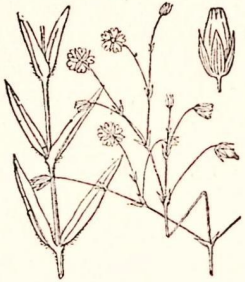


Fig. 134. **Stellaria graminea.**

24. Mei—Juli. Aan wegen, sloten, op bouwland, vooral op zand. Alg. . . . . Grasmuur. **S. gramínea** L.

var. sepalopétala de Jongh et Kloos: kroonbladen volkomen gelijk aan de kelkbladen. Denekamp (N. K. A. 53, 1943).

Adventief: S. víscida Bieb. (Cerástium anómalum W. et K.).

14. Cerástium L. Hoornbloem.

1 Bloemkroon dubbel zo lang als de kelk 2
Bloemkroon nauwelijks langer dan de kelk 4

2 Sierplanten met zeer viltige bladen en stengels. Vilt met gekronkelde haren. 3

Wilde plant met minder viltige, kortbehaarde bladen en stengels. Haren recht. Schutbladen breedvliezig gerand. Bladen langwerpig- tot lijn-lancetvormig. Stengel 5-15-bloemig. Bloemstelen ten slotte rechtopstaand met knikkende kelk. (fig. 135). Bloemkroon wit. 0,05-0,25. ♃. April—Juli. Op zandgrond, tussen het gras. Alg.; in het N. vrij alg.
Akkerhoornbloem.
C. arvénse L.

Fig. 135. **Cerastium arvense.** *a*, *b* bloem van achteren en van voren; *c* kroonblad; *d* meeldraden en stamper; *e* onrijpe, *f* rijpe vrucht met vruchtkelk; *g* vrucht in doorsnede.

3 Bloemstelen in de vruchttijd rechtopstaand of iets knikkend. Schutbladen ei-lancetvormig. Tanden der doosvrucht recht naar voren tot rechtafstaand; de zijranden duidelijk naar buiten omgebogen. 0,10-0,30. ♃. April—Juni. Sierplant uit Z.-Europa.
Viltige hoornbloem.
C. tomentósum L.

Bloemstelen steeds rechtopstaand. Schutbladen lang-lijnvormig. Tanden der doosvrucht rechtop-afstaand, vlak. 0,10-0,30. ♃. April—Juni. Sierplant uit O.-Europa, vaak met de vorige verwisseld en evenveel gekweekt als „rotsplant" . . . **C. Biebersteínii** D.C.

4 Kelkbladen aan de top vliezig en daar kaal. Nagel der kroonbladen kaal. Bovenste schutbladen meestal aan de rand en aan de top droogvliezig en kaal 5
Kelkbladen ook aan de top behaard. Nagel der kroonbladen gebaard. Schutbladen kruidachtig en behaard. 8

5 Planten éénjarig of éénjarig-overwinterend. Alleen bloeistengels aanwezig 6
Planten tweejarig tot overblijvend. Behalve de bloeistengels zijn er ook nog niet-bloeiende zijstengels. Stengel 5-45 cm lang, naar boven vaak klierachtig, de zijstengels in de onderste knopen wortelend. Bloemen groter dan bij de volgende soorten (fig. 136). Plant donkergroen. Bloemkroon wit. ⊙⊙ en ♃. April—Herfst. Op beschaduwde, grazige plaatsen. Zeer alg. SL. (C. triviále Link). Hoornbloem. **C. caespitósum** Gilib.

6 Bloemen 5-tallig 7
Bloemen 4-tallig, soms enkele 5-tallig. Vruchtstelen rechtopstaand. Schutbladen geheel kruidachtig. 0,03-0,15. ⊙ en ⊙⊙. Maart—Mei. Alg. in **Dui** en **W.** SxvA? . **C. tetrándrum** Curtis

7 Vruchtstelen eerst een hoek makend met het stengellid daar-

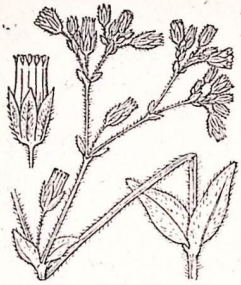


Fig. 136. **Cerastium caespitosum.**

Fig. 137. **Cerastium semidecandrum.**

onder, ten slotte weer rechtop met meest knikkende kelk. Stengel 2,5-20 cm lang (fig. 137), meest klierachtig kleverig. Plant geel tot grasgroen. Bloemkroon wit. Schutbladen meest alle voor ⅓ tot bijna de helft droogvliezig gerand, soms de onderste of alle geheel kruidachtig. Meeldraden meest 5, zelden 10. ☉ en ☉☉. Maart—Mei. Dorre zandgronden, ook in de duinen. Zeer alg. S K.

Zandhoornbloem. **C. semidecándrum** L.

Vruchtstelen ten slotte rechtop- tot afstaand, met het onderliggende stengellid hoogstens een stompe hoek vormend. Onderste schutbladen kruidachtig, zonder of bijna zonder vliezige rand, de bovenste smal-droogvliezig gerand. ☉ en ☉☉. Maart—Mei. In de duinen, zeer zeld. (C. semidecándrum var. glutinósum Rchb.) . . . . . **C. púmilum** Curtis

8 Bloemstelen tijdens de vruchttijd even lang als of korter dan de kelk. Kroonbladen even lang als de kelk, wit. Meeldraden kaal. Plant geelgroen, zachtbehaard, meestal naar boven met klierharen. Bladen rondachtig-eivormig tot elliptisch. 0,05-0,45. ☉ en ☉☉. Mei—Octr. Op zand en klei, aan wegen, enz. Vrij alg.

Kluwenhoornbloem. **C. glomerátum** Thuill.

Bloemstelen tijdens de vruchttijd 2-4-maal zo lang als de kelk. Kroonbladen korter dan tot even lang als de kelk, wit. Meeldraden gewimperd. Plant grijsgroen. Bladen langwerpig-eivormig. 0,05-0,35. ☉ en ☉☉. Mei—Juli. Millingen bij Nijmegen. . . . . **C. brachypétalum** Desp.

Adventief: C. nemorále Bieb.

15. Holósteum L.

1 Blauwgroen (fig. 138). Stengel naar boven met 2 of 3 paar bladen, onder de bloemstelen meest klierachtig behaard. Bladen langwerpig, kaal. Bloemstelen na de bloeitijd teruggeslagen, later weer rechtopstaand. Bloemkroon wit, vaak roodachtig. 0,025-

Fig. 138. **Holosteum umbellatum.** *a* bloem; *b* vrucht.

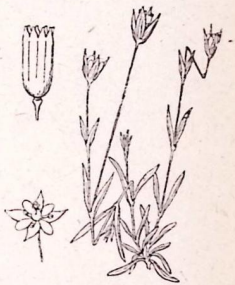


Fig. 139. **Moenchia erecta.**

0,25. ☉☉ en ☉. Maart—Mei. Op open en bebouwde zandgrond. Zeld.; soms pl. alg. S I A. (D. L. N. XXIX biol.).
Heelbeen. **H. umbellátum** L.

16. Moénchia Ehrh.

1 Plant blauwgroen, kaal (fig. 139). Stengel 1-4-bloemig, rechtopstaand. Bladen lijn-lancetvormig, korter dan de stengelleden. Kelkbladen lancetvormig, met witvliezige rand, langer dan de kroonbladen. Bloemkroon wit. 0,025-0,10. ☉. April—Juni. Open zandgrond en tussen het gras, vooral in Z.-Limb.; elders zeer zeld. . . . . Moenchia. **M. erécta** G., M. et Sch.

17. Sagína L. Vetmuur.

1 Kelk 4-bladig. Kroonbladen korter dan de kelk. Meeldraden 4. 2
Kelk en bloemkroon 5-bladig. Meeldraden 5 of 10 4

2 Stengel opstijgend of rechtopstaand, niet wortelend . . . 3
Stengel aan de voet wortelend, liggend of opstijgend (fig. 140). Bladen lijnvormig, meest stekelpuntig, meest kaal, zelden vlezig (op zilte klei). Bloemstelen na de bloei haakvormig gekromd, ten laatste weer rechtopstaand. Kelkbladen zonder

stekelpunt. Bloemkroon wit. Meeldraden soms 8. 0,02-0,07. 2l. Mei—Septr. Op zonnige, dorre plaatsen en tussen straatstenen, soms op vochtige, beschaduwde plaatsen. Zeer alg. S VI; VI A. Liggende vetmuur. **S. procúmbens** L.

3 Bladen aan de voet soms gewimperd, met stekelpunt of kaal aan de voet. Buitenste kelkbladen stekelpuntig. Kroonbladen zeer klein, spoedig verdwijnend (fig. 141). 0,02-0,10. ☉. Mei—Juli. Op bouwland en open zandgrond. Vrij zeld. S VI A 4. Groenbloemige vetmuur. **S. apétala** Ard.

Ondersoorten:

I. **S. apétala** ssp. **apétala** J. D. Hook.: Lichtgroen. Kelkbladen onder de opengesprongen vrucht stervormig uitgespreid, ongeveer alle even lang, ongeveer ¾ maal zo lang als de rond-eivormige vrucht, aan de punt naar binnen gebogen. Bladen gewimperd. Vrij zeld.

II. **S. apétala** ssp. **ciliáta** J. D. Hook.: Donkergroen. Kelkbladen tegen de vrucht aangedrukt, ten dele zo lang als de langwerpig-eivormige vrucht, aan de punt meest naar buiten gebogen met naar binnen gebogen stekelpunt. Zeld.

Fig. 140. **Sagina procumbens.**

Fig. 141. **Sagina apetala.**

Bladen kaal, dik, stomp of met een klein spitsje. Bloemstelen na de bloeitijd steeds rechtopstaand. Kelkbladen alle stomp. Bloemkroon meest ontbrekend. Geelgroen. 0,03-0,10. ☉. Mei—Augs. Zandige weiden, langs de zeekust. Zeld. S XIII B 3. (S. stricta Fr.) . Zee-vetmuur. **S. marítima** G. Don

4 Kelkbladen half zo lang als de kroonbladen (fig. 142). Onderste bladen draadvormig, meest kort stekelpuntig, de bovenste kort. Bloemstelen rechtopstaand. Stengel evenals de bloemstelen, kelken en bladranden vrij kaal of met klierharen. Bloemkroon wit. 0,05-0,20. 2l. Juni—Augs. Op vochtige zand- en heidegrond. Vrij alg. S XIX B. Knopige vetmuur. **S. nodósa** Fenzl

Kelk even lang als de kroonbladen. Bladen iets behaard, lijn-

priemvormig, met genaalde top. Bloemstelen lang, na de bloei gebogen, later weer recht. Doosvrucht weinig langer dan de kelk. Bloemkroon wit. 0,03-0,10. 2|. Juli, Augs. Vochtige zandgrond. Zeer zeld. in **G** en **S**.

Priemvetmuur.
S. subuláta Presl

Fig. 142. **Sagina nodosa.**

18. **Minuártia** Loefling

1 Kelkbladen langer dan de kroonbladen (fig. 143). Bladen priem-lancetvormig. Stengels kaal, opstijgend, los vertakt. Kelkbladen ei-lancetvormig, toegespitst, met smalle, vliezige rand, korter dan de doosvrucht. Bloemkroon wit. 0,05-0,25. ⊙. Juni, Juli. Op bebouwde zand- en kleigrond. Vrij alg. in Z.-Limb. en in **F**; elders zeld. adv. S I A 3. (Alsíne tenuifólia Crantz) . . . . . Heggemuur. **M. tenuifólia** Hiern

19. **Honckénya** Ehrh.

1 Stengel neerliggend, met opstijgende takken (fig. 144). Bladen zittend, spits, kaal, vlezig, meest geelachtig-groen. Bloemen alleenstaand in de bladoksels, wit. 0,15-0,30. 2|. Juni, Juli.

Fig. 143. **Minuartia tenuifolia.**

Fig. 144. **Honckenya peploides.**

Zeeduinen en zandige zeekust. Alg. S VIII; VIII A. (Halianthus peploídes Fr.; Ammadénia peploídes Rupr.; Minuártia peploídes Hiern) . . . . . Zeepostelein. **H. peploídes** Ehrh.

20. Arenária L.

1 Kroonbladen korter dan de kelk, wit (fig. 145). Stengel zeer vertakt, opstijgend of rechtopstaand. Bladen eivormig, klein, toegespitst, meest zittend. Kelkbladen lancetvormig, 3(5)-nervig. 0,025-0,15. ⊙⊙ en ⊙. Mei—Herfst. Op open en bebouwde zandgrond en dijken; in Gron. en Zeeland vooral op lichte kleiakkers. Alg. S xv.

Zandmuur. **A. serpyllifólia** L.

Ondersoorten:

I. **A. serpyllifólia** ssp. **euserpyllifólia** Briq. De gewone vorm.

II. **A. serpyllifólia** ssp. **leptóclados** Oborny: In alle delen fijner en sierlijker. Stengels verlengd. Bloemen kleiner, vaak half zo groot als bij I. Doosvrucht smaller. Inlands?

21. Moehríngia L.

1 Kroonbladen korter dan de kelk, wit (fig. 146). Stengel opstijgend

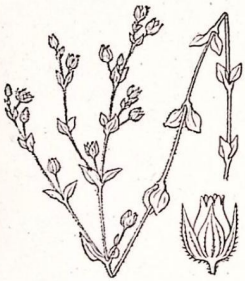


Fig. 145. **Arenaria serpyllifolia.**

Fig. 146. **Moehringia trinervia.**

of rechtopstaand. Bladen eivormig, spits, 3(5)-nervig, de onderste gesteeld. Kelkbladen spits, drienervig. 0,15-0,30. ⊙ of ⊙⊙. Mei, Juni. Op beschaduwde plaatsen, in bossen en langs beekjes op zand. Alg., ontbreekt in W. S S.

Drienervige muur. **M. trinérvia** Clairv.

22. Spérgula L. Spurrie.

1 Bladen van onderen met een groef. Zaden sterk gewelfd-lensvormig, met zeer smalle, gladde vleugelrand, met witte, ten

slotte bruinachtige wratjes bezet. Meeldraden meest 5. Bloemkroon wit. 0,15-0,60. ☉. Juni—Septr. Op bebouwde en onbebouwde zandgrond. Veel gekweekt. Zeer alg. S I.

Miere. Sparre. Spurrie. **S. arvénsis** L.

De var. sativa M. et K. heeft zwarte zaden met fijne puntjes. De plant heeft een dikke stengel en vlezige bladen. Veel gekweekt.

Bladen van onderen zonder groef (fig. 147). Zaden plat, cirkelrond, door een straalvormig gestreepte vleugelrand omgeven, die half zo breed is als het middengedeelte. Meeldraden 10, zeldzamer minder, tot 6. Kroonbladen ovaal, wit. 0,07-0,30. ☉. April—Juni. Op dorre zand- en heidegrond. Alg., ontbreekt in **Dui** en **W.** S XIV A 1. (S. Morisónii Bor.).

Heidespurrie. **S. vernális** Willd.

Misschien zou bij ons kunnen voorkomen S. pentándra L., die zich van S. vernalis onderscheidt door de smalle, spitse kroonbladen, 5 meeldraden en de witte vleugelrand der zaden, die even breed is als het middengedeelte.

Fig. 147. **Spergula vernalis.**

Fig. 148. **Spergularia rubra.**

23. **Spergulária** J. et C. Presl. Schijnspurrie. [1])

1 Bladen vlezig, aan weerskanten gewelfd of van boven vlak, stomp of iets spits. Zaden alle of alleen de onderste in de vrucht gevleugeld 2

Bladen aan weerskanten vlak, met stekelpunt, althans de bovenste lijn-draadvormig (fig. 148). Steunbladen zilverglanzig, eivormig of ei-lancetvormig. Doosvrucht driehoekig-eivormig, omstreeks even lang als de kelk. Zaden fijn gekorreld, ongevleugeld met dikkere rand, grijsbruin. Bloemkroon rose. 0,50-0,20. ☉—♃. Mei—Septr. Op bouwland, aan wegen, op zandgrond. Alg. S VI A 2. (Lepigónum rúbrum Wahlb., Alsíne rúbra Crantz, S. campéstris Aschrs.).

Rode schijnspurrie. **S. rúbra** J. et C. Presl

[1]) Men verzamele planten met bloemen en rijpe doosvruchten.

2 Doosvrucht weinig langer dan de kelk. Zaden rond-eivormig, samengedrukt, geelbruin, weinig of niet gevleugeld. Schutbladen der bloemen vaak zeer klein. Kelkbladen elliptisch. Bloemkroon wit tot rose. Meeldraden 3-5. 0,07-0,30. ⊙ en ⊙⊙. Mei—Septr. Op zilte grond alg. S XIII A 3.

Zilte schijnspurrie. **S. salína** J. et C. Presl var. genuína Celak: Bladen aan weerszijden gewelfd. Bloemstelen na de bloei teruggeslagen. Alg. — var. média Druce: Bladen van boven vlak. Bloemstelen na de bloei rechthoekig uitstaand. Alg. (S. média Boiss.).

Doosvrucht bijna dubbel zo lang als de kelk. Zaden rond, gevleugeld. Schutbladen onontwikkeld. Kelkbladen langwerpig-eivormig, spits. Bloemkroon bleekrose, meest weinig korter dan de kelkbladen. Meeldraden meest 10. Krachtige plant met verdikte wortel. 0,15-0,30. 2|. Juli—Septr. Op zilte klei. Vrij alg. S XIII A.

Gerande schijnspurrie. **S. marginàta** Kitte.

Adventief: S. Boccónei Steud. (N. K. A. 49, 1939), S. platénsis Fenzl (N. K. A. 36, 1926).

24. **Délia** Dum.

1 Stengel rechtopstaand, dun, kaal. Bladen draadvormig, stekelpuntig. Bloemen in een los bijscherm, wit. Bloemstelen lang, afstaand, na de bloei teruggeslagen. Kelkbladen dubbel zo lang als de kroonbladen. 0,02-0,10. ⊙. Juni, Juli. Korenvelden

Fig. 149. **Corrigiola litoralis.**

Fig. 150. **Herniaria glabra.**

in Z.-Limb., oorspronkelijk wel adv. S VI A 4. (Spergulária segetális Fenzl) . . . . . **D. segetális** Dum.

25. **Corrigíola** L.

1 Stengel met veel liggende takken (fig. 149). Bladen lijn-lang-

werpig, van voren breder. Bloemen zeer klein, in eind- en zijstandige bijschermen. Bloemkroon wit of rose. 0,07-0,30. ⊙. Juni—Septr. Op zandgrond en aan rivieroevers, ook op drogere plaatsen. Vrij alg., ontbreekt in Z.-Limb. S VI A 2.
Riempjes. **C. litorális** L.

26. Herniária L.

1 Kelk onbehaard. Plant groen of geelgroen. Bloemen in hoopjes, die langs de takken tot trossen verenigd zijn (fig. 150). Bladen langwerpig of lancetvormig, geelgroen, onbehaard. Steunbladen klein. Takken dun, fijnbehaard of onbehaard, liggend. Bloemen zeer klein, zittend. Kelkslippen langwerpig, groen, smal wit gerand. Bloemkroon uit 5 draadvormige delen bestaand, die op meeldraden gelijken. 0,05-0,30. ⊙ tot 2|. Juli—Herfst. Alg. aan zandige rivieroevers in **F**; zeld. langs beken in andere districten. . . . . Breukkruid. **H. glábra** L.
Adventief: H. ciliáta Bab., H. cinérea D. C. (N. K. A. 49, 1939), H. hirsúta L.

27. Illécebrum L.

1 Stengels liggend, draadvormig, rood (fig. 151). Bladen omgekeerd-eivormig. Bloemen 3-6 bijeen in kluwens in de bladoksels, sneeuwwit, zelden iets roodachtig. 0,05-0,30. ⊙—⊙⊙. Juni—Octr. Op zand- en heigrond. Vrij alg.; in **Dui, W** en Z.-Limb. zeer zeld. S VI A 2. (D. L. N. L).
Grondster. **I. verticillátum** L.

Fig. 151.
Illecebrum verticillatum.

28. Scleránthus L. Hardbloem.

1 Bijschermen eind- en bladokselstandig (fig. 152). Kelkslippen spits, smalwitgerand, tijdens de vruchttijd afstaand. Stengels meest liggend, soms opstijgend of rechtopstaand. 0,05-0,20. ⊙ en ⊙⊙. Juni—Octr. Op zandgrond, vaak op bouwland. Alg.; in **W** zeer zeld. S I A. Eenjarige hardbloem. **S. ánnuus** L.
Bijschermen meest alleen eindstandig. Kelkslippen stomp, breed melkwit-gerand, tijdens de vruchttijd samenneigend (fig. 153). Stengels meest opstijgend. 0,05-0,20. 2|. Mei—Octr. Op zandgrond. Vrij alg.; vooral in **F**. S XIV; XIV A.
Overblijvende hardbloem. **S. perénnis** L.

× S. intermédius Kittel, een bastaard van S. annuus en perennis, die op een laagstengelige S. perennis gelijkt en waarbij de kelkslippen meest aan

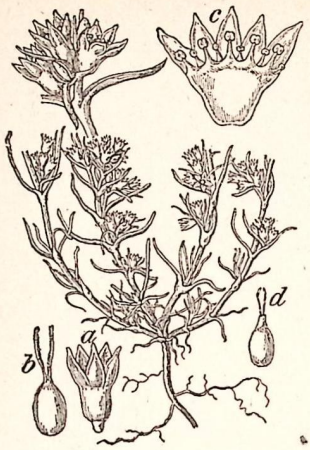


Fig. 152. **Scleranthus annuus.** *a* bloem; *b* vruchtbeginsel; *c* bloemdek opengesneden en uitgespreid; *d* vrucht.

Fig. 153. **Scleranthus perennis.**

één plant, vaak aan één bloem in vorm verschillen, is hier en daar tussen de stamouders gevonden.

Verder nog **adventief** uit deze familie: Polycárpon tetraphy'llum Nathhorst.

Fam. 36. **Euphorbiaceeën.**. Wolfsmelkachtigen.

Planten kruidachtig, 1- of 2-huizig. Bloemdek ontbrekend of aanwezig. Meeldraden 1 of meer. Vruchtbeginsel bovenstandig, 2-3-hokkig met 2-3 stijlen en meest gespleten stempels. Vrucht een 3-kluizige splitvrucht. Meestal met melksap, dat veelal scherp giftig is.

1 Bladen enkelvoudig, ongedeeld 2
Bladen handvormig-gelobd. Planten eenhuizig. Meeldraden talrijk, vergroeid, in een 5-delig bloemdek. Vrouwelijke bloemen met 3 tweespletige stempels, in een 3-delig bloemdek. Vrucht driehoekig . . . . . Rícinus, blz. *223.*

2 Planten met melksap, eenhuizig. Verscheidene uit een meeldraad bestaande mannelijke bloemen en een gesteelde vrouwelijke

bloem door een klokvormig omwindsel omgeven, dat aan de rand 4-5 naar buiten gerichte klieren draagt (fig. 156).
Euphórbia, blz. *223.*

Planten zonder melksap, 1- of 2-huizig. Bloemdek 3-4-delig. Meeldraden 9-12. Vruchtbeginsel met een korte stijl en 2 stempels.
Mercuriális, blz. *223.*

1. **Mercuriális** L. Bingelkruid.

1 Stengel onvertakt, bijna rond, met uitlopers in de grond. Bladen gesteeld, eivormig-langwerpig tot elliptisch-lancetvormig. Vrouwelijke bloemen langgesteeld. Vrucht ruwbehaard. 0,20-0,40. 2. April, Mei. In bossen in **Kr** vrij alg. S XXVII.
Overblijvend bingelkruid. **M. perénnis** L.

Stengel vertakt, stomp vierkant (fig. 154). Bladen langwerpig-eivormig tot langwerpig-lancetvormig. Vrouwelijke bloemen bijna zittend. Vrucht met spitse, een haar dragende knobbels. 0,20-0,40. ☉. Juni—Herfst. Op bouw- en moesland en op onbebouwde gronden. Vrij alg. in het Zuiden, vooral in en nabij **F**; zeld. in het Noorden; soms pl. alg. op vruchtbare akkers. Ook adv. S I D 2. (D. L. N. XXII en XXIII biol.).
Bingelkruid. **M. ánnua** L.

Fig. 154. **Mercurialis annua.**

2. **Rícinus** L.

1 Stengel rechtopstaand, berijpt. Bladen groot, handlobbig-schildvormig, met 6-10 lancetvormige, gezaagde lobben, glanzig. Bloemen in trossen, de mannelijke onder de vrouwelijke staand. Vrucht zachtstekelig, soms glad. Bloemdek geelachtig. Stempels rood. 0,75-2,50. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit Oost-Indië, niet wild bekend.
Wonderboom. **R. communis** L.

3. **Euphórbia** L. Wolfsmelk.

1 Bladen verspreid 2
Bladen tegenoverstaand. Plant krachtig (0,30-1,00), rechtopstaand. Steunbladen ontbrekend. Bladen kruiswijs staand, langwerpig-lancetvormig, stomp, stekelpuntig, de bovenste met hartvormige voet. Scherm 2-4-stralig, zeer groot. Randklieren kort tweehoornig, lichtgeel (fig. 155). Doosvrucht zwak gerimpeld. Zaden netvormig-gerimpeld. ☉☉. Juni—Augs. Uit Z.-Europa, niet wild bekend. Bij ons vroeger als artsenijplant in tuinen gekweekt en nog al eens verwilderd . . . . . Kruisbladige wolfsmelk. **E. Láthyris** L.

2 Randklieren van het omwindsel rond of dwars elliptisch, afgerond (fig. 156, 157, 158) 3

Randklieren van het omwindsel halvemaanvormig of tweehoornig (fig. 161, 162) 8
3 Doosvrucht glad of met enkele fijne puntjes 4
Doosvrucht met duidelijke wratten 5
4 Doosvrucht glad (fig. 156). Zaden gegroefd. Scherm meest 5-

Fig. 155. **Euphorbia Lathyris.**

Fig. 156. **Euphorbia Helioscopia.**

stralig. Bladen omgekeerd-eivormig, wigvormig in de steel versmald, naar voren fijngetand. 0,05-0,30. ☉. Juni—Herfst. Op bouw- en moesland. Alg. S 1 b; 1 D.

Wrattenkruid. K r o o n t j e s k r u i d. **E. Helioscópia** L. Stengel 0,15-0,30 hoog, evenals de bladen kaal, rechtopstaand of opstijgend, meest niet vertakt (fig. 157). Bladen lijn- of lancetvormig, stekelpuntig, blauwgroen, met versmalde voet zittend.

Fig. 157. **Euphorbia Seguieriana.**

Fig. 158. **Euphorbia palustris.**

Schermstralen eerst 2-delig. Schutblaadjes ruitvormig tot hartvormig-driehoekig, overdwars breder, stekelpuntig. Randklieren geel. Vrucht glad of met fijne puntjes. 2|. Juni, Juli, soms later. Langs wegen en rivierdijken. Vrij alg. in het Rijngedeelte van **F** en sporadisch langs de Maas (E. Gerardiána Jacq.).

Zandwolfsmelk. **E. Seguieriána** Neck.

5 Wilde planten met kale bladen, die soms van onderen behaard zijn 6

Sierplant met bladen, die van boven zwak, van onderen sterk behaard zijn. Wortelstok kort, rechtopstaand, vertakt. Randklieren geel of bruinachtig. Doosvrucht met verlengde, draadvormige, roodachtige wratten bezet. Schermstralen meest eerst 3-, later 2-delig. Bladen langwerpig of lancetvormig, donker groen, in de bloeiwijze veel lichter (verschillende tinten geel). Stengel rechtopstaand, behaard. 0,15-0,45. 2|. Mei, Juni. (E. epithymoídes Jacq.).

E. polychróma Kern.

6 Plant meestal 1-jarig. Bovenste bladen met enigszins hartvormige voet zittend, langwerpig-lancetvormig, naar voren iets breder, van het midden af ongelijk fijn gezaagd. 7

Plant overblijvend. Bladen kortgesteeld of met niet-hartvormige voet zittend, kaal, langwerpig-lancetvormig, bijna gaafrandig, alleen van voren fijn getand. Stengel 6-15 dm hoog, meest met niet-bloeiende takken, kaal. Randklieren bruin. Doosvrucht met korte, rolronde wratten (fig. 158). 2|. Mei, Juni. Op moerassige plaatsen, langs sloten en kolken. Vrij alg. in het laagveen van **H**, zeldzamer in **F** en elders, ontbreekt in Z.-Limb. S XVII A 2. Moeraswolfsmelk. **E. palústris** L.

7 Vrucht met rolronde wratten bezet, 2 mm breed. Schermen meest 3-stralig. Bladen donkergroen, aan weerszijden kaal. 0,20-0,50. ⊙—2|. Juni—Septr. Op bouwland en aan heggen, ook aan slootkanten. Zeld. in het Rijngebied van **F**; zeer zeld. langs de Maas; ontbreekt in Z.-Limb..

Fig. 159. **Euphorbia Paralias.**

Stijve wolfsmelk. **E. stricta** L.

Vrucht met halfbolvormige wratten bezet, 2-3 mm breed. Schermen meest 5-stralig. Bladen licht- of geelachtig-groen, kaal of van onderen behaard, de onderste langwerpig-omgekeerd-eivormig, in de korte bladsteel versmald. 0,30-0,60. ⊙. Juli—Septr. Op bouwland, aan wegen en sloten. Zeer zeld. in **F**; ontbreekt in Z.-Limb.

Brede wolfsmelk. **E. platyphy'llos** L.

8 Bladen dun of iets stijf 9
Bladen dik en vlezig of lederachtig, langwerpig-lancetvormig, zeer dicht opeengezeten (fig. 159). Klieren halvemaanvormig. Stengel wat houtig, rechtopstaand. Scherm soms 3-5-, soms meerstralig. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juli. In de duinen en op groene stranden. Vrij zeld. S VIII A 2.
Zeewolfsmelk. **E. Parálias** L.

9 Schermen veelstralig. Vrucht ruw. Planten overblijvend. Zaden glad 10
Schermen 3-5-stralig. Planten eenjarig. Zaden rimpelig of gegroefd 13

10 Schutblaadjes daar, waar de schermstralen zich gaffelvormig vertakken, aan de voet niet vergroeid 11
Schutblaadjes daar, waar de schermstralen zich gaffelvormig vertakken, aan de voet vergroeid. Schutbladen eivormig. Bladen zacht behaard; die van het vorige jaar omgekeerd-eivormig-langwerpig of lancetvormig, in de steel versmald, de jongere langwerpig. 0,30-1,00. 2|. April, Mei. Zeer zeld. in **Kr.** S XXVII. Amandelwolfsmelk. **E. amygdaloídes** L.

Fig. 160. **Euphorbia Cyparissias.**

Fig. 161. **Euphorbia Esula.**

11 Bladen meestal boven het midden het breedst of overal even breed, naar de voet versmald, vrij dun 12
Bladen onder het midden het breedst, naar voren min of meer versmald, iets hard en stijf, lijn-lancetvormig, plotseling in de korte steel versmald, met zeer scherphoekig van de middennerf uitgaande zijnerven, van boven donkergroen, van onderen bleker. Schutblaadjes meer breed dan lang. Stengel vrij slap, armbladig. 0,30-0,70. 2|. Mei—Juli. Zeld. adv.; plaatselijk ingeburgerd in **Dui.** . . . . . Roedewolfsmelk. **E. virgáta** W. et K.

12 Onderste stengelbladen tijdens de bloeitijd vaak nog aanwezig (fig. 160). Bladen smal lijnvormig, meest zonder stekelpunt, die aan de onvruchtbare takken bijna borstelvormig. Schutblaadjes

ruitvormig of driehoekig-eivormig, geel, ten slotte roodachtig. 0,15-0,30. 2|. April, Mei, soms ook later. Op open en bebouwde zandgrond, ook aan wegen. Vrij alg. in de duinen bij Haarlem en in **F**, vooral langs de Geld. IJsel; ontbreekt in Z.-Limb. S xv B 2. Cypreswolfsmelk. **E. Cyparíssias** L.

Onderste stengelbladen tijdens de bloeitijd afgevallen (fig. 161). Bladen omgekeerd-langwerpig-lancetvormig of lijnvormig-langwerpig, naar de voet wigvormig versmald, meest stomp, die aan de onvruchtbare zijtakken iets smaller, soms lijn-lancetvormig, spits. Schutblaadjes ruitvormig of driehoekig-eivormig, meest stekelpuntig, groen of geel. Plant grijsgroen of bijna geelgroen, zelden grasgroen. Zaden geelbruin, soms wit. 0,30-0,70. 2|. Mei—Juli, soms ook later. Langs dijken, in weilanden, uiterwaarden, duinen en heggen. Alg. in **F**; elders langs spoorwegen; in **Dui** plaatselijk ingeburgerd. S xv B 2.
Heksenmelk. **E. E'sula** L.

13 Bladen omgekeerd-eivormig, gesteeld, gaafrandig. Schutblaadjes eivormig (fig. 162). Scherm 3-stralig. Schermstralen eerst 3-, later 2-delig. Blauwgroen. 0,07-0,30. ☉. Juli—Herfst. Op moes- en bouwland en aan heggen. Alg.
Tuinwolfsmelk. **E. Péplus** L.

Fig. 162. **Euphorbia Peplus.**

Fig. 163. **Euphorbia exígua.**

Bladen lijnvormig, meest met verbrede voet zittend, met stekelpunt. Schutbladen lijnvormig, met brede, bijna hartvormige voet (fig. 163). Zaden rimpelig. 0,07-0,25, soms hoger. ☉. Juni—Herfst. Op bebouwde klei- en zandgrond. Alg. in **F** en **Kr**, zeld. op kalkrijke akkers van **Dui** en **H.** S I B I.
Kleine wolfsmelk. **E. exígua** L.

Adventief: E. Chamaesy'ce L., E. dúlcis L., E. falcáta L., E. humifúsa Willd., E. lúcida W. et K., E. maculáta L., E. petaloídea Engelm., E. rhytispérma Engelm. en E. segetális L.
Verder nog **adventief** uit deze familie: Acaly'pha virgínica L.

Fam. 37. Buxaceeën.

Heesters, 1-huizig. Mannelijke bloemen met 4(-5)-slippig bloemdek en 4(5-) meeldraden. Vrouwelijke bloemen met 5-slippig bloemdek en een bovenstandig, 3-hokkig vruchtbeginsel met 3 stijlen en stempels. Vrucht een driehokkige doosvrucht.

1. Búxus L.

1 Bladen tegenoverstaand, elliptisch, gaafrandig, lederachtig, van boven donkergroen, van onderen witachtig (fig. 164). Bloemen in kluwens in de bladoksels, groen-geelachtig. 1,00-4,00. ♇. Maart, April. Gekweekt en verwilderd.
Buksboom. Palmboompje. **B. sempérvirens** L.

Fig. 164. **Buxus sempervirens.**
a mannelijke bloem; *b* vrouwelijke bloem; *c* jonge vrucht; *d* rijpe vrucht; *e* zaad.

Fam. 38. Callitrichaceeën.

Waterplanten, 1-huizig of bloemen 2-slachtig. Bloemen omgeven door 2 tere schutblaadjes. Bloemdek onduidelijk. Meeldraden 1-(2). Vrucht een 4-delige splitvrucht.

1. Callítriche L. Sterrekroos.[1])

1 Bladen naar de voet versmald of even breed, lichtgroen, de bovenste meest een rozet vormend. Bloemen met sikkelvormige schutbladen 2
Bladen lijnvormig, met brede voet en ingesneden top, met sterk uitstekende middennerf, donkergroen, de bovenste nooit rozetvormend, steeds geheel ondergedoken. Bloemen zonder schutbladen. Vrucht cirkelrond. Vruchtjes breed-vleugelvormig-gekield op de rugzijde, stempels gekromd, afvallend.

[1]) Men verzamele planten met rijpe vruchten en meeldraadbloemen.

0,15-0,25. 2|. Juli—Octr. In sloten en andere stilstaande wateren. Vrij zeld. (C. autumnális L.).

Herfststerrekroos. **C. hermaphrodítica** Juslen.

2 Vruchtjes gekield, soms gevleugeld op de rugzijde. . . . 3
Vruchtjes op de rugzijde afgerond met onduidelijke groeven. Stempels blijvend, opgericht of afstaand, 4-maal zo lang als de vrucht. Zeer zeld.

Stomphoekig sterrekroos. **C. obtusángula** Le Gall

3 Stempels rechtop of afstaand 4
Stempels haakvormig gekromd, vroeg afvallend, zeer lang. Stuifmeelkorrels kogelrond. Vrucht rondachtig of iets meer breed dan lang. Vruchtjes op de rugzijde ongevleugeld. 0,05-0,25. 2|. April—Herfst. Standplaatsen als bij C. hermaphroditica. Zeld. . . Haaksterrekroos. **C. hamuláta** Kütz.

4 Stempels blijvend (fig. 165). Stuifmeelkorrels bijna kogelrond.

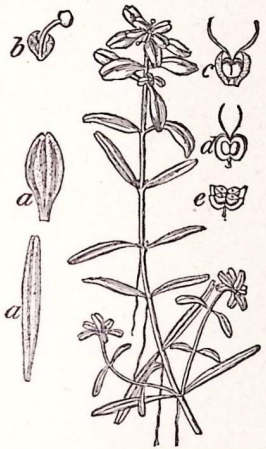


Fig. 165. **Callitriche stagnalis.** *a* bladen; *b* mannelijke, *c* vrouwelijke bloem; *d* vrucht; bij *e* in doorsnede.

Fig. 166. **Callitriche palustris.**

Vrucht rond. Vruchtjes breed-gevleugeld-gekield op de rugzijde, van elkaar afstaand. Bladen alle omgekeerd-eivormig tot spatelvormig of de onderste bladen lijnvormig, de bovenste omgekeerd-eivormig. 0,05-0,25. 2|. Mei—Herfst. Standplaatsen als bij de vorige, ook op vochtige grond. Alg.

Moerassterrekroos. **C. stagnális** Scop.

Stempels 1-2 mm lang, spoedig afvallend. Stuifmeelkorrels elliptisch. Vrucht meer lang dan breed. Vruchtjes zeer smalgevleugeld-gekield, samenneigend. Bladen omgekeerd-eivormig, de onderste lijnvormig (fig. 166). 0,05-0,25. ♃. April—Herfst. Standplaatsen als bij de vorige. Vrij alg. S x B 5. (C. vérna L.).
Voorjaarssterrekroos. **C. palústris** L.

Fam. 39. Hamamelidaceeën.

Heesters of bomen. Eenhuizig, veeltelig of 2-slachtig. Bloemen in okselstandige hoofdjes of in bolronde, kegelvormige aren. Meeldraden 4 tot veel, met schubben er tussen. Vruchtbeginsel 2-hokkig met 2 stijlen. Vrucht een 2-hokkige doosvrucht, gesnaveld door de blijvende stijlen.

1 Kroonbladen ontbrekend. Bladen handnervig. Eenhuizig. . . . . Liquidámbar, blz. ***230.***
Kroonbladen aanwezig, geel, alleen in de vrouwelijke bloemen soms ontbrekend. Vaak veeltelig. Bladen veernervig . . . . . Hamamélis, blz. ***230.***

1. Liquidámbar L.

1 Bladen gesteeld, ei-lancetvormig, diep 3-5-lobbig met klierachtig gezaagde lobben, van onderen in de hoeken der aderen viltig, in de herfst rood wordend. Meeldraadbloemen met veel meeldraden in kegelvormige, stamperbloemen in bolronde aren. De vele doosvruchten vormen met de hard wordende schubben er tussen een houtige kegel. 5,00-10,00. ♄. April, Mei. Sierboom uit N.-Amerika.
Amberboom. **L. styraciflua** L.

2. Hamamélis L.

1 Onderzijde der bladen zwak behaard of kaal 2
Onderzijde der bladen dicht viltig. Bladen omgekeerd-eivormig, toegespitst, aan de voet scheef-hartvormig, getand. Kelkbladen van binnen bruin tot purper, kroonbladen goudgeel. 1,00-3,00. ♄. Jan., Febr. Sierheester uit China. **H. móllis** Oliver

2 Bladen eivormig-langwerpig, grof gekarteld, ongelijkhelftig, iedere helft met 5-7 zijnerven. Kelkbladen niet naar buiten gekromd, van binnen geel, soms groen. Bloemen meest 3 bijeen aan een lange steel, geel. 1,00-3,00. ♄. Septr., Octr. Sierheester uit N.-Amerika. Vooral gekweekt als onderstam.
Amerikaanse toverhazelaar. **H. virginiána** L.
Bladen in iedere helft met 8-9 zijnerven. Kelkbladen naar buiten gekromd, van binnen bruin tot purper. Bloemen in groepjes van 1-5, geel. 1,00-3,00. ♄. Febr., Maart. Sierheester uit Japan.
Japanse toverhazelaar. **H. japónica** Sieb. et Zucc.

Fam. 40. Platanaceeën. Plataanachtigen.

Bomen. Eenhuizig. Bloeiwijzen: kogelrond, vrij ver van elkaar staand. Mannelijke bloemen: veel meeldraden met schubben er tussen. Vrouwelijke bloemen: veel stampers met schubben. Vrucht een noot.

1. Plátanus L.

1 Vruchthoofdjes 2, soms meer (fig. 167). Takken afstaand, de lagere iets hangend. Bladen handvormig 3-5-lobbig de insnijdingen tot ongeveer ⅓ van het blad,

met afgeknotte tot hartvormige voet. Bladlobben niet of weinig getand, de middelste lob ongeveer even lang als breed. Schors in grote platen loslatend. 10,00-30,00. ♄. Mei. Herkomst onbekend. (P. occidentalis × orientalis?). Veel aangeplant . . Gewone plataan. **P. acerifólia** Willd. Vruchthoofdjes 3-6. Takken afstaand. Bladen handvormig 5-lobbig, de insnijdingen tot of over het midden, met wigvormige, afgeknotte voet, met lancetvormige, vaak weer gelobde of getande lobben, van onderen kaal wordend. Schors in grote platen loslatend. 10,00-25,00. ♄. Mei. Sierboom uit Kl.-Azië, weinig aangeplant.
Oosterse plataan.
P. orientális L.

Fig. 167. **Platanus acerifolia.**
a mannelijk, *b* vrouwelijk bloempje; *c* vrucht in doorsnede.

Fam. 41. Magnoliaceeën.

Kelk 3-5-bladig. Kroonbladen 6 of meer. Meeldraden talrijk, op de bloembodem ingeplant. Vruchtbeginsels veel, enkelvoudig. Heesters of bomen.

1 Bloemkroon 6-9-bladig. Stampers om een eivormige of langwerpige drager gerangschikt. Doosvrucht openspringend. Bladen ongedeeld, gaafrandig. Magnólia, blz. *231.*
Bloemkroon 6-bladig, klokvormig. Stampers om een verlengde drager gerangschikt. Vrucht niet openspringend. Bladen gelobd. Liriodéndron, blz. *232.*

1. Magnólia L.

1 Bloemen na de bladen komend. Verzamelvrucht symmetrisch . . . 2
Bloemen vóór of met de bladen komend. Verzamelvrucht meestal asymmetrisch 3

2 Bladen 15-35 cm lang, omgekeerd-eivormig met stompe spits, aan de voet plotseling versmald. Bloemen wit, 14-17 cm in doorsnee, naar meloen riekend. Kroonbladen 6-9, eerst rechtop, later teruggeslagen. Helmdraden purper. Verzamelvrucht 12-17 cm lang. 20,00-30,00. ♄. Juni. Sierboom uit Japan (M. hypoleúca S. et Z.) . . . . . **M. obováta** Thunbg.
Bladen 20-40 cm lang, omgekeerd-eivormig, spits, aan de voet langzaam versmald. Bloemen wit, 9-12 cm in doorsnee, onaangenaam riekend. Kroonbladen 6-9, rechtopstaand. Helmdraden witachtig. Verzamelvrucht 7-10 cm lang. 7,00-12,00. ♄. Mei, Juni. Sierboom uit O.N.-Amerika. (M. Umbrélla Lam.).
Westerse Magnolia. **M. tripétala** L.

3 Kelkbladen 3, veel korter dan de kroonbladen. 4
Kelk- en kroonbladen bijna gelijk. Bladen 10-17 cm lang, omgekeerd-eivormig. Bloemen wit, 12-15 cm in doorsnee, welriekend. 5,00-15,00. ♄. April, Mei. Sierboom uit China. (M. Yúlan Desf.; M. conspícua Salisb.; M. Précia Correa).
Oosterse Magnolia. **M. denudáta** Desr.

4 Bloemen rood, zelden wit 5
Bloemen wit. Bladen 8-12 cm lang, breed-omgekeerd-eivormig. Kelkbladen klein en smal. Kroonbladen 6, dun. 10,00-12,00. ♄. April, Mei. Sierboom uit Japan . . . . . **M. Kóbus** Thunbg.

5 Kelkbladen veel korter dan de kroonbladen, groen. Bladen 10-15 cm lang, ovaal tot omgekeerd-eivormig. Bloemen purperrood, later lichter aan de binnenzijde. 3,00-4,00. ♄. Mei. Sierboom uit China. (M. purpúrea Curt.).
Rode Magnolia. **M. liliflóra** Desr.

Kelkbladen half zo lang als de kroonbladen, kroonbladachtig. Bladen 10-20 cm lang, omgekeerd-eivormig. Bloemen van buiten rose tot purper, van binnen wit, soms geheel wit. 6,00-8,00. ♃. April, Mei. Wel de meest gekweekte Magnolia (M. denudata × liliflora) . . . . . × **M. Soulangeána** Soul.

2. **Liriodéndron** L.

1 Bladen langgesteeld, afgeknot, 4-lobbig, bijna driehoekig, kaal. Bloemen groot, tulpvormig, groenachtig-geel. Kelkbladen teruggeslagen. Meeldraden boven de stempels uitstekend. 8,00-16,00. ♃. Juni, Juli. Sierboom uit N.-Amerika. Tulpeboom. **L. Tulipífera** L.

Fam. 42. **Aristolochiaceeën.**

Bloemdek gekleurd, bovenstandig, onregelmatig, ongedeeld, of 3-4-spletig. Meeldraden 6 of 12, vrij of met de stijl vergroeid, op de top van het vruchtbeginsel gezeten, met korte of zonder helmdraden. Vruchtbeginsel 3-6-hokkig. Vrucht een doosvrucht.

1 Bloemdek buisvormig, aan de voet verwijd, 1-lippig of 3-lobbig (fig. 169). Helmknoppen 6, aan de stijl onder de stempel vastgegroeid . . . . . Aristolóchia, blz. *232.*

Bloemdek klokvormig, 3-spletig. Meeldraden 12, op het vruchtbeginsel staand, vrij . . . . . A'sarum, blz. *232.*

1. **A'sarum** L.

1 Stengel zeer kort, aan de top 2 bladen dragend (fig. 168). Bladen bijna tegenoverstaand, rondachtig, kortbehaard, blijvend. Bloemen kortgesteeld, knikkend. Bloemdek van buiten bruinachtig, van binnen donkerpurper. 0,05-0,10. ♃. Maart—Mei. Vroeger gekweekt . . . . . Mansoor. **A. europaéum** L.

2. **Aristolóchia** L. Pijpbloem.

1 Stengel rechtopstaand (fig. 169). Bladen rondachtig tot eivormig,

Fig. 168. **Asarum europaeum.**

Fig. 169. **Aristolochia Clematitis.**

met hartvormige voet en vrij stompe punt, kaal. Bloemen in bundels in de bladoksels. Bloemdek recht met scheef afgeknotte,

1-lippige zoom, lichtgeel, 0,60-0,90. ♃. Mei, Juni. Aan heggen en op grazige plaatsen op zandgrond, vooral in de duinstreek. Zeld. . *Holwortel.* Pijpbloem. **A. Clematítis** L.

Stengel windend. Bladen zeer groot, hart-eivormig, kort-toegespitst, weinig behaard. Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Bloemdek gekromd, met 3-lobbige, vlakke zoom, bruinachtig tot purperkleurig. 3,00-6,00. ♄. Juni—Augs. Veel als klimplant aangeplant. Uit N.-Amerika (A. Sipho L'Hérit.). *Moffenpijp.* Pijpekop. **A. macrophy'lla** Lam.

Fam. 43. Calycanthaceeën.

Heesters of bomen. Kelk- en kroonbladen in onbepaald aantal, langzaam in elkaar en in de meeldraden overgaand. Veel vruchtbeginsels in de verdiepte kelkbuis liggend.

1 Meeldraden talrijk, alleen de buitenste (omstreeks 12) met helmknopjes. Bloembladen lijnvormig, de binnenste kleiner. Bladen tegenoverstaand, ongedeeld. Calycánthus, blz. *233.*

Meeldraden 10, de 5 binnenste onvruchtbaar. Bloemdekbladen eivormig, stomp, de binnenste groter . . . . . Merátia, blz. *233.*

1. Calycánthus L.

1 Bloemen zeer kortgesteeld, donkerbruin, evenals de gehele plant aromatisch riekend (fig. 170). Bladen kortgesteeld, eivormig tot langwerpig, gaafrandig, van onderen bleekgroen, meest viltig. 1,00-2,00. ♄. Juni, Juli. Sierstruik uit N.-Amerika. *Aardbeiboom.* Specerijstruik. **C. flóridus** L.

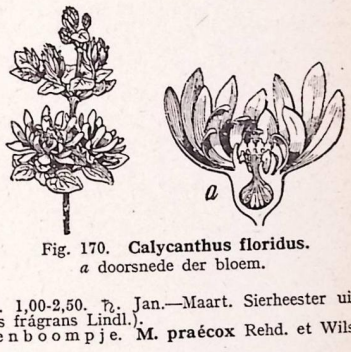


Fig. 170. **Calycanthus floridus.**
a doorsnede der bloem.

2. Merátia Loisl.

1 Bloemen vóór de bladen verschijnend. Bladen ei-lancetvormig, lang toegespitst. Bloemen groenachtig, van binnen zwartachtig-rood, sterk riekend. 1,00-2,50. ♄. Jan.—Maart. Sierheester uit Japan en China. (Chimonánthus frágrans Lindl.). Meloenboompje. **M. praécox** Rehd. et Wils.

Fam. 44. Lauraceeën.

Tweehuizig of bloemen tweeslachtig. Bloemdek 4-6-slippig. Vruchtbare meeldraden meest 9, vaak enige onvruchtbare. Helmknoppen met klepjes openspringend. Stamper 1, meest bovenstandig, 1-hokkig met 1 stijl en 2-3 stempels. Vrucht een bes of steenvrucht.

1. Laúrus L.

1 Bladen lancet- tot eivormig, donkergroen, lederachtig, altijd groen. Bloemen geel-witachtig. 1,00-5,00. ♄. April, Mei. Uit Z.-Europa. Sierboom. Laurier. **L. nóbilis** L.

Fam. 45. **Ranunculaceeën.** Ranonkelachtigen.

Kelk 3- tot veel-, meest 5-bladig, soms gekleurd, regelmatig of symmetrisch. Bloemkroon 3- of meerbladig, vaak met honigschubjes aan de voet, soms door honigbakjes vertegenwoordigd of ontbrekend. Meeldraden meest veel, op de bloembodem ingeplant. Helmknoppen met overlangse spleten openspringend. Stampers vele, enkelvoudig, zelden weinige of 1. Vruchten dop- of kokervruchten.

1 Bladen niet tegenoverstaand 2
Bladen tegenoverstaand. Bloemdek 4- of 5-bladig, afvallend. Bladen enkel- of dubbel-geveerd of ongedeeld. Clématis, blz. *242.*

2 Bladen wortel- of schijnbaar kransstandig (onder de bloem zit dan een 3- of meerbladig omwindsel) 3
Bladen verspreid 7

3 Bloemen niet blauw (soms zijn de bloemen blauw, maar dan is er onder de bloem een omwindsel van gedeelde schutbladen). 4
Bloemen blauw, zeldzamer rose of wit. Dicht onder het 6-9-bladige bloemdek een 3-bladig, schijnbaar de kelk voorstellend, omwindsel. Omwindsel ongedeeld. Bladen 3-lobbig (fig. 179). (Hepática) Anemóne, blz. *241.*

4 Kelk en bloemkroon (soms vervormd) aanwezig. Bladen wortelstandig. Stengel onbebladerd 5
Bloemdek 5- of 6-bladig tot 10-12 bladig. Stengel onder de bloem met 3 kransstandige, gedeelde schutbladen (fig. 181). Anemóne, blz. *241.*

5 Bladen gedeeld. 6
Bladen ongedeeld, lijnvormig (fig. 183). Meeldraden meest 5 Kelk en bloemkroon 5-bladig. Bloembodem later cylindrisch verlengd . . . . . Myosúrus, blz. *244.*

6 Kelk 5-bladig, wit, groen of paars (fig. 172). Bloemen zonder omwindsel . . . . . Helléborus, blz. *237.*
Kelk 6(5-8)-bladig, geel (fig. 173). Bloem omgeven door een veeldelig omwindsel . . . . . Eránthis, blz. *238.*

7 Bloemen symmetrisch (fig. 178) 8
Bloemen regelmatig (fig. 172) 10

8 Bovenste kelkslippen gespoord of helmachtig gewelfd . . 9
Kelkbladen 5, even groot. Bloemkroon goudgeel, meest de 5 kroonbladen niet alle ontwikkeld. Ranúnculus, blz. *244.*

9 Het bovenste kelkblad gespoord. 1-2 gespoorde kroonbladen insluitend (fig. 177) . . . . . Delphínium, blz. *239.*
Het bovenste kelkblad helmachtig gewelfd, 2 langgesteelde (langgenagelde) kapvormige, gespoorde kroonbladen (honigreservoirs) insluitend (fig. 178) . . Aconítum, blz. *240.*

10 Bloemen ongespoord 11
Bloemkroonbladen gespoord, trechtervormig. Kelkbladen 5, vlak, eivormig, gekleurd (fig. 176) . Aquilégia, blz. *239.*

11 Slechts één krans van bloembekleedsels. 12
Twee kransen van bloembekleedsels. Bloemkroonbladen van enkele soorten klein en eigenaardig van vorm 14

12 Bladen gedeeld. 13
Bladen ongedeeld. Bloemen groot, weinig in getal. Bloemdek langer dan de meeldraden (fig. 171) . Cáltha, blz. *236.*

13 Bloemen klein, talrijk. Bloemdek korter dan de meeldraden. Bladen veelvoudig geveerd (fig. 192).
Thalíctrum, blz. *252.*
Bloemen groot, bolvormig. Bloemdek langer dan de meeldraden. Bladen handdelig . . . . . Tróllius, blz. *237.*

14 Kelk kleiner dan de bloemkroon. 15
Kelk groter dan de bloemkroon, meest bloemkroonachtig gekleurd. Bloemkroonbladen honigbakvormig. 20

15 Kelk en bloemkroon niet 4-bladig 16
Kelk en bloemkroon 4-bladig, afvallend (fig. 175). Vruchtbeginsel 1. Vrucht een bes . . . . . Actaéa, blz. *238.*

16 Kelk 5-bladig. Bloemkroon 5- tot meerbladig 17
Kelk 3-5-bladig. Bloemkroon 6-12-bladig (fig. 184). Veel vruchtbeginsels . . . (Ficária) Ranúnculus, blz. *244.*

17 Veel vruchtbeginsels, zelden 5-7 18
Vruchtbeginsels 2-5. Kelkbladen lederachtig, blijvend. Bloemen zeer groot, rood of wit . . . . . Paeónia, blz. *236.*

18 Bloemkroonbladen aan de voet met een bedekt of naakt honiggroefje, geel of wit 19
Bloemkroonbladen zonder honiggroefje, rood of geel (fig. 194).
Adónis, blz. *253.*

19 Bloemen geel. Meest landplanten. Ranúnculus, blz. *244.*
Bloemkroon wit, meest met gele nagel. Honiggroefje onbedekt. Waterplanten. (Batrách ium) Ranúnculus, blz. *249.*

20 Bloemen niet geel 21
Bloemen geel. Kelk 5-15-bladig, bolvormig samenneigend. Kroonbladen klein, vlak, bijna tongvormig. Vruchtjes talrijk, zittend . . . . . Tróllius, blz. *237.*

21 Bloemen niet zwart-violet. Kelk (4- of) 5-bladig. . . . 22
Bloemen zwart-violet, klein. Kelk 8-bladig. Kroonbladen 5, klein, gesteeld. Heester . . Xanthorrhíza, blz. *238.*

22 Kelkbladen blijvend, wit, groen of paars (fig. 172). Vruchtbeginsels aan de voet iets vergroeid. Kroonbladen buisvormig, met een 2-lippige mond . . . . Helléborus, blz. *237.*

Kelkbladen blauw of blauwachtig-wit. Vruchtbeginsels 3-10, geheel of tot het midden vergroeid (fig. 174).
Nigélla, blz. *238*.

1. Paeónia L. Pioen.

1 Stengel kruidachtig. Wortelvezels tot gesteelde, op sommige plaatsen dunnere knollen aangezwollen. Bladen dubbel-3-tallig of 3-tallig 2
Stengel houtig. Blaadjes der stengelbladen eivormig, van onderen grijsgroen, het middelste 3-lobbig tot 3-spletig. Vruchtjes 5, op een bekervormig verwijde schijf ingevoegd. Bloemen meest gevuld. Bloemkroon rozerood, aan de voet donkerder, soms donkerpurper. 0,80-1,50. ħ. Mei, Juni. Sierplant uit China (P. Moútan Ait.; P. arbórea Donn).
Struikpioen. **P. suffrutícósa** Andr.

2 De blaadjes zijn gelobd tot fijngedeeld. Vruchten vilt.g, 2-3 3
De blaadjes zijn niet gelobd, doch lancetvormig of elliptisch, zij vloeien bijna steeds aan de voet ineen en zijn fijn getand. Vruchten kaal, 3-5. Bloemen wit, rose, purper, vaak gevuld. 0,80-1,00. 2|. Juni, Juli. Sierplant uit Siberië en China (P. chinénsis hort.). . Chinese pioen. **P. albiflóra** Pall.

3 Middenblaadjes 3-spletig tot 3-delig. Bladslippen langwerpig of ovaal, 1 cm breed of breder, gaafrandig. Bloemkroon gevuld, meest purper, zelden wit- of geelachtig. 0,30-1,00. 2|. Mei, Juni. Sierplant uit Z.-Europa.
Tuinpioen. **P. officinális** L.

Blaadjes fijn ingesneden met lijn-priemvormige, 1-2 mm brede slippen. Bloemkroon rood. Vruchten afstaand. 0,30-0,50. 2|. Mei, Juni. Sierplant uit Z.O.-Europa . . . . . Fijnbladige pioen. **P. tenuifólia** L.

2. Cáltha L.

1 Stengel opstijgend, naar boven vertakt (fig. 171). Bladen donkergroen, glanzig, hart-ei- tot niervormig, gekarteld, de bovenste

Fig. 171. **Caltha palustris.** *a* vruchten.

Fig. 172. **Helleborus viridis.**

bijna zittend. Bloemen groot. Bloemdek dooiergeel. 0,15-0,30. 2|. April, Mei, soms weer Augs., Septr. In moerassige weilanden,

langs wateren; maar in zilte gebieden enkel waar regelmatig zoet water toestroomt. Alg. Ook als sierplant, dan niet zelden met gevulde bloemen. (N. K. A. 1930 en 1936; Nat. 1930) . . . . . Dotterbloem. **C. palústris** L.

3. Tróllius L.

1 Stengel rechtopstaand, meest niet vertakt, éénbloemig. Bladen handdelig met 3. spletige, gezaagde slippen. Bloemen bolvormig samensluitend, citroengeel. Binnenste bloembladen omstreeks zo lang als de meeldraden. 0,30-0,60. 2|. Mei, Juni. Sierplant . . . . . Kogelbloem. **T. europaéus** L.

Bloemen meer open, donkerder geel tot oranje. Binnenste bloembladen langer dan de meeldraden. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juli. Sierplant uit Siberië. **T. asiáticus** L.

Van deze twee en andere soorten worden veel kruisingen gekweekt.

4. Helléborus L.

Nieskruid.

1 Stengel vertakt, bebladerd, 2- tot meerbloemig 2

Stengel niet vertakt, onbebladerd, slechts met 2-3 eivormige schutbladen bezet, 1-(3)-bloemig. Wortelbladen met langwerpig-lancetvormige of wigvormige, van boven gezaagde blaadjes. Kelkbladen wit of roodachtig, uitgespreid. 0,15-0,30. 2|. Dec.—Maart. Sierplant. Vergiftig! (D. L. N. VI biol.).
Kerstroos. **H. níger** L.

Fig. 173. **Eranthis hiemalis.** *a* omwindsel; *b*, *c* kelkbladen, *d*—*g* kroonbladajes; *h*, *i* meeldraden; *k* stamper; *l* vruchtje in doorsnede.

2 Stengel alleen aan de voet der takken en bloemstelen bebladerd. Slippen der wortelbladen breed-lancetvormig, met uitstekende aderen. (fig 172). Kelkbladen tamelijk vlak, groengeel. 0,20-0,40. 2|. Maart, April. Op beschaduwde plaatsen. Oorspronkelijk verwilderde veeartsenijplant. Zeld. Vergiftig! (N. H. G. XXIII).

Wrangwortel. **H. víridis** L.

Stengel van beneden af bebladerd. Slippen der wortelbladen smal-lancetvormig, met niet-uitspringende aderen. Kelkbladen bol-klokvormig samenneigend, groenachtig met purperkleurige rand. 0,30-0,45. 2|. Maart, April. Gekweekt. Vergiftig! . . . . . Stinkend nieskruid. **H. foétidus** L.

Als sierplanten kweekt men H. purpuráscens W. et K. met brede, purperviolette kelkbladen; H. atrórubens W. et K. met smalle, vuilpurperen kelkbladen en talrijke bastaarden (H. hy'bridus hort.).

5. **Eránthis** Salisb.

1 Wortelstok knolvormig (fig. 173). Stengel 1-bloemig. Bladen langgesteeld hartvormig-rondachtig 5-7-delig met lijnvormige slippen. Kelkbladen langwerpig, geel. 0,10-0,15. 2|. Febr., Maart. Sierplant, zelden verwilderd. Winterakoniet. **E. hiemális** Salisb.

6. **Nigélla** L.

1 Bloemen omgeven door een veeldelig omwindsel (fig. 174). Kelkbladen toegespitst met korte nagel, lichtblauw, met groene top en aan de buitenzijde groene nerven. Doosvruchten tot aan de top vergroeid. 0,20-0,45. ⊙. Juni—Augs. Sierplant uit Z.-Europa, vaak met gevulde bloemen, ook verwilderd en adv. . . . . Juffertje in 't groen. **N. damascéna** L.

Fig. 174. **Nigella damascena.**

Fig. 175. **Actaea spicata.**

Bloemen zonder omwindsel. Stengel bijna kaal. Kelkbladen toegespitst, met lange nagel, wit, van binnen blauwachtig, van buiten met groene aderen. Doosvruchten tot het midden vergroeid. 0,07-0,30. ⊙. Juli—Septr. Zeld. in Z.-Limb. en adv. Wilde nigelle. **N. arvénsis** L.

Adventief: N. satíva L.

7. **Xanthorrhíza** L'Hérit.

1 Heester. Bladen geveerd, met eivormige, diep gezaagde blaadjes en 3-lobbig eindblaadje. Bloemen klein, in een eindelingse pluim, bruinviolet. Meeldraden 5(-10). Vruchten 1(-3)-zadig. 0,50-1,00. ħ. April—Juni. Uit N.-Amerika. Sierstruik . . . . . Geelwortel. **X. apiifólia** L'Hérit.

8. **Actaéa** L.

1 Stengel vertakt (fig. 175). Bladen groot, 3-tallig, met enkel- of dubbel geveerde blaadjes. Bloemen klein, in eivormige trossen. Kroonbladen even lang als de meeldraden. Kelk en bloemkroon geelachtig-wit. Bes zwart. 0,30-0,60. 2|. Mei, Juni, zelden Augs. In bossen en op beschaduwde plaatsen. Vrij alg. in **Kr**; voorts bij Sittard en Arnhem. S XXVII.

Zwarte gifbes. **A. spicáta** L.

9. Aquilégia L.

1 Sporen der kroonbladen minstens 3 maal zo lang als het brede deel der kroonbladen 2

Sporen der kroonbladen niet of weinig langer dan het brede deel, aan de top haakvormig gekromd. Bloemen blauw-violet, zelden rose of wit. Stengel rechtopstaand (fig. 176). Onderste bladen dubbel-3-tallig, de middelste 3-tallig, de bovenste 3-spletig. Meeldraden weinig buiten de kroonbladen uitstekend. 0,45-0,60. 2|. Mei—Juli. Gekweekt. In bossen en op beschaduwde plaatsen in **Kr** en **S** wild; elders verwilderd (D. L. N. VI biol.).

A k e l e i. **A. vulgáris** L.

monstr. p l é n a Rchb.: bloemen gevuld. monstr. s t e l l á t a Koch: bloemen zonder sporen.

Fig. 176. **Aquilegia vulgaris.**

2 Bloemen rechtopstaand, geel. Sporen veel malen langer dan de rest der kroonbladen, 3,5-5 cm lang. Meeldraden iets buiten de kroonbladen uitstekend. 1,00-1,30. 2|. Juni—Septr. Sierplant uit N.-Amerika.

G e l e a k e l e i. **A. chrysántha** A. Gray

Bloemen hangend, groenachtig-geel, de sporen scharlaken- tot purperrood. Sporen ongeveer 3 maal zo lang als de rest der kroonbladen, 3-4 cm lang. Meeldraden ver buiten de kroonbladen uitstekend. 0,20-0,80. 2|. Mei—Juli. Sierplant uit Guatemala . . . . . S k i n n e r s a k e l e i. **A. Skinnéri** Hook.

A. c h r y s a n t h a en A. S k i n n e r i vormen tegenwoordig zeer veel gekweekte langsporige bastaarden met bijzonder fraaie en sierlijke bloemen; de bastaarden van A. vulgáris met andere kortsporige soorten vat men samen onder de naam × A. h y b r i d a Sims.

10. Delphínium L.

1 Vruchtbeginsel 1. Eén gespoord kroonblad aanwezig . . . 2
Vruchtbeginsels 3-5. Twee gespoorde kroonbladen aanwezig 3

2 Tros armbloemig (fig. 177). Bloemstelen draadvormig, langer dan het schutblad. Vruchtjes kaal, plotseling in de lange stijl toegespitst. Kelk donkerblauw, zelden rose of wit. 0,15-0,30. ⊙ of ⊙⊙. Juni—Augs. Tussen het koren in **F** en in Z.-Limb. vrij alg.; elders adv. Ook als sierplant. Zwak giftig!

W i l d e r i d d e r s p o o r. **D. Consólida** L.

Tros veelbloemig. Bloemstelen kort, dik. Vruchtjes behaard. Schutblaadjes kort tot zeer kort, van de voet der bloemen verwijderd en deze niet overtreffende. Spoor even lang als of iets langer dan de kelkbladen. Onderste bladen 3-voudig geveerd, de bovenste 3-voudig 3-tallig met lijnvormige slippen. Tros los. Bloemkroon rose, blauw of wit. Vruchtjes langzaam in de tamelijk korte stijl versmald. Zaden zwart. 0,30-0,90. ⊙. Juni—Augs. Sierplant. Uit Z.-Europa. Ook adv.

T u i n r i d d e r s p o o r. **D. Ajácis** L.

3 Bloemen blauw, lila, vleeskleurig of wit. 4
Bloemen geel of scharlakenrood-geel. Stengel bruinachtig, evenals de bladstelen. Wortelbladen 5-7-lobbig tot -delig, met omgekeerd-ei-wigvormige slippen. Bloemen met bijna rechte spoor. Kroonbladen even lang als de kelkbladen, lijnvormig, dun, geel. 0,20-0,30. 2|. Juni, Juli. Sierplant uit Californië.
D. nudicaúle Torr. et Gray

4 Bladen handvormig-veelspletig, met lijnvormige slippen, met aan de voet niet schedeachtig verbrede bladstelen. Bloemstelen langer dan de bovenste stengelbladen. Bloemen groot, blauw, lila, vleeskleurig of wit. 0,60-0,80. 2|. Juni—Septr. Sierplant uit Siberië en China.
Chinese ridderspoor. **D. grandiflórum** L.

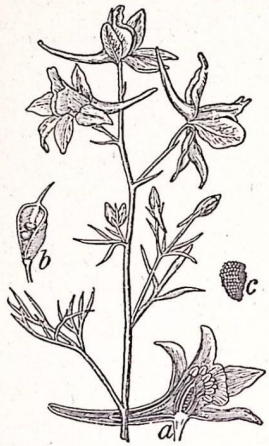


Fig. 177. **Dephinium Consolida.** *a* bloem in doorsnede; *b* vrucht; *c* zaad, vergroot.

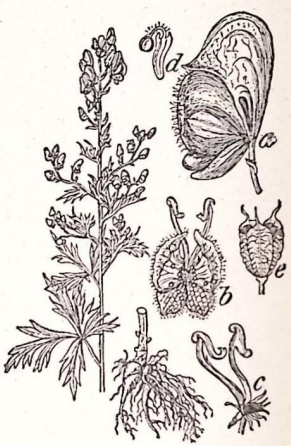


Fig. 178. **Aconitum Napellus.** *a* bloem; *b* binnenste bloemdelen, kroonbladen, meeldraden en stampers; *c* honigblaadjes en stampers afzonderlijk; *d* meeldraad; *e* rijpe vruchten.

Bladen 3-tallig tot veeldelig, met aan de voet schedeachtig verbrede bladstelen. Bloemen in dichte, evenals de doosvruchten, donzig-behaarde trossen. Bloemen blauw, zelden wit. 0,80-1,00. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit de Kaukasus en Hongarije . . . . . Bastaardridderspoor. **D. hy'bridum** Willd.
De meeste gekweekte riddersporen zijn zeer samengestelde kruisingen, die men kan samenvatten onder de naam × D. cultórum Voss, de bloemistenridderspoor.
Adventief: D. orientále Gay.

11. Aconítum L. Monnikskap.

1 Bloemen blauw of violet (fig. 178). Bovenste kroonbladen op de gekromde nagehorizontaal knikkend, met iets gekromde spoor. Tros dicht. Bloemstelen meest rechtopstaand. 0,60-1,50. 2|. Juni—Augs. Sierplant Zeer vergiftig!
Monnikskap. **A. Napéllus** L.
Bloemen geel. Bloemstelen afstaand. Bovenste kroonbladen op een rechte nagel vertikaal staand, met draadvormige, ingerolde

spoor. 0,50-1,25. 2↓. Juni—Augs. Wild in **Kr**, overigens gekweekt (N. H. G. XIX). Zeer vergiftig!
Gele monnikskap. **A. Vulpária** Rchb.

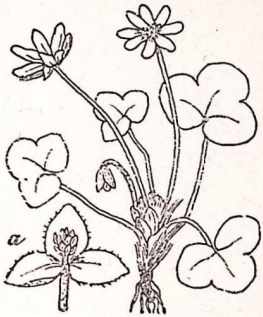


Fig. 179. **Anemone Hepatica.**
a vruchthoofdje met omwindsel.

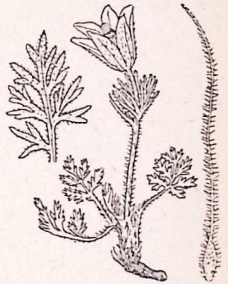


Fig. 180. **Anemone Pulsatilla.**

12. Anemóne L.

1 Vruchten met korte, meest iets gekromde snavel (fig. 181). 2
Vruchten met tot 5 cm lange, behaarde snavel (fig. 180). Omwindselbladen met hun scheden onderling vergroeid, handvormig-veeldelig, sterk behaard. Stijlen lang, gebaard. Wortelbladen dubbel-geveerd. met veerdelige blaadjes en smallijnvormige slippen. Bloemdekbladen, evenals de stengel, dicht behaard, dubbel zo lang als de meeldraden, licht-violet. 0,05-0,20; later 0,30-0,40. 2↓. Maart—Mei. Op, de rivieren begeleidende, zandheuvels. Zeer zeld., ook als sierplant. S xv B. (Pulsatílla vulgáris Mill.; N. H. G. XVIII).
Wildemanskruid. **A. Pulsatílla** L.

2 Omwindsel van de bloem verwijderd, nooit gaafrandig, maar op de gewone bladen gelijkend 3
Omwindsel vlak onder de bloemen, uit 3 gaafrandige, eivormige, kelkachtige schutbladen bestaand (fig. 179*a*). Bladen langgesteeld, 3-lobbig, met hartvormige voet. Bloemstelen afstaand behaard. Bloemdekbladen 6-9, blauw, zelden rose of wit. 0,07-0,15. 2↓. Maart, April. Sierplant. (Hepática tríloba Gilib.) . . . . . Hepatica. **A. Hepática** L. 4

3 Bladen van het omwindsel zittend 4
Bladen van het omwindsel gesteeld, van dezelfde vorm als de vaak ontbrekende wortelbladen. Bloemdek meest wit of geel. Stijlen kort 5

4 Bloemen tot 7 cm in middellijn, soms gevuld. Wortelbladen 3-tallig. Blaadjes gesteeld, veerdelig tot afnemend-dubbel-veerdelig met langwerpige of lancetvormige, van voren gezaagde slippen. Omwindselbladen diep gedeeld. Bloemdekbladen 6(5-8), van buiten evenals de bloemstelen aanliggend behaard, rood, blauw, wit of gemengd. 0,05-0,25. ♃. April, Mei. Sierplant uit Z.-Eur.

Anemoon. **A. coronária** L.

Bloemen 7 cm in middellijn, zelden gevuld. Wortelbladen diep 3-delig of 3-tallig met zittende blaadjes. Slippen gaaf, rondachtig omgekeerd-eivormig, van voren gekarteld-gezaagd of diep 2-3-delig, met lancetvormige, gave of ingesneden slippen. Omwindselbladen gaafrandig of ingesneden. Bloemdekbladen 10-12 of meer, van buiten kaal, purper, rose, wit of violet. 0,07-0,30. ♃. April, Mei. Sierplant uit Z.-Europa.

Steranemoon. **A. horténsis** L.

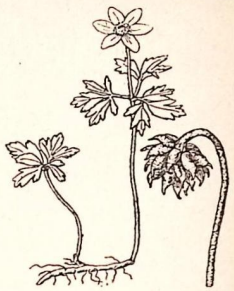


Fig. 181. **Anemone nemorosa.**

5 Vruchtjes kaal of stijfbehaard. Bloemdekbladen van buiten weinig of niet behaard 6

Vruchtjes dichtwollig, niet stijf behaard. Bloemdekbladen van buiten zijdeachtig behaard. Wortelstok kruipend. Bladen 3-tallig of 3-delig, de blaadjes of slippen hartvormig, 3-lobbig, gezaagd. Bloemstelen 1- of meerbloemig. Bloemen groot, veelbladig, purper tot wit. 0,10-0,50. ♃. Juli—Octr. Sierplant uit Japan . Japanse anemoon. **A. japónica** Sieb. et Zucc.

6 Bloemen niet geel 7

Meest 5 gele bloemdekbladen, van buiten evenals de bloemsteel behaard. Omwindselbladen veel malen langer dan hun steel. Blaadjes kaal. Bloemen dikwijls 2-3 bijeen, zeer zelden gevuld. 0,15-0,25. ♃. Maart—Mei. In bossen en kreupelhout. Zeld. in Z.-Limb., de duinstreek, Friesland, Groningen en **Dr.** Ontbreekt in **G, Ke** en **S.** Sxxvii.

Gele anemoon. **A. ranunculoídes** L.

7 Bloemen wit, van buiten vaak roodachtig, zelden purper, meest 6-bladig, kaal (fig. 181). Omwindselbladen dubbel zo lang als hun steel. Blaadjes en bloemsteel behaard. Bloemen meest alleenstaand, soms gevuld. Wortelstok lang, kruipend. 0,07-0,25. ♃. Maart—Mei. In bossen, kreupelhout, onder heggen; op zand. Vrij alg. Ook als sierplant. Sxxvii.

Bosanemoon. **A. nemorósa** L.

Wortelstok kort-knolvormig. Bloemen blauw, soms wit, 10-12-bladig. Bloeiende plant met wortelbladen. Sierplant. Uit Z.-Europa. 0,15-0,25. ♃. April, Mei.

Blauwe anemoon. **A. apennína** L.

13. Clématis L.

1 Bloemdekbladen rechtopstaand, een min of meer buis- of urnvormige bloem vormend. Meeldraden rechtop 2

Bloemdekbladen uitgespreid. Meeldraden min of meer uiteenwijkend, meest kaal 3

2 Bladen enkelvoudig, ei- tot lancetvormig, gaafrandig. Bloemen alleenstaand knikkend, van binnen purper of donkerblauw, soms wit. 0,40-0,80. ♃. Juli, Augs. Sierplant uit N.-Azië en Europa . . . . . **C. integrifólia** L.

Bladen 3-tallig. Blaadjes breed-eivormig met afgeronde voet, gezaagd. Bloemen in eind- of okselstandige pluimen, vaak bijna zittend, blauw. Bloemdekbladen later teruggeslagen. 0,70-1,00. ♃. Juli, Augs. Sierplant uit O.-Azië en Japan. **C. heracleifólia** D.C.

Veel gekweekt wordt var. D a v i d i á n a Hemsl.: Blaadjes bijna kaal, smaller met wigvormige voet. Bloemen helderder blauw, buisvormig, onder versmald.

3 Bloemen alleenstaand of 3 bijeen 4
Bloemen in eind- of okselstandige pluimen 6

4 Blaadjes gaafrandig 5
Blaadjes gezaagd. Bladen 3-tallig. Bloemen alleenstaand of enkele bijeen in de onderste bladoksels van korte zijtakken, die ontstaan zijn uit knoppen van het vorige jaar. Bloemen wit of rose, welriekend. 5,00-7,00. ♃. Mei, Juni. Klimplant uit de Himalaya . . . . . **C. montána** Buch.-Ham.

5 Vruchtbeginsel met korte stijl. Bloemstelen langer dan de bloemdekbladen. Bladen meest enkel- tot dubbel-samengesteld. Bloemdekbladen van binnen blauw, rose, purper, soms wit. 1,50-6,00. ♃. Juni—Augs. Klimplant uit Z.-Europa. Als sierplant gekweekt; ook langs de Maas aangevoerd in Limb. en O.-Brabant . . . . . I t a l i a a n s e C l e m a t i s. **C. Viticélla** L.

Fig. 182. **Clematis Vitalba.**
a bloem; *b* meeldraad; *c* stamper; *d* vruchthoofdje met haarkroon; *e* afzonderlijk vruchtje.

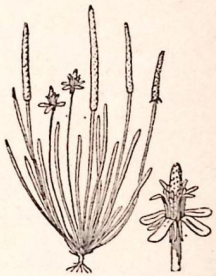


Fig. 183. **Myosurus minimus.**

Vruchtbeginsel met lange, geveerde stijl. Bloemstelen korter dan de bloemdekbladen. Bladen enkelvoudig tot 3-tallig, of enkel-geveerd. Bloemen zeer groot, tot 15 cm breed. Bloemdekbladen 5 of 6, blauw of wit. 1,00-4,00. ♃. Juni—Augs. Klimplant uit China . . . . . **C. lanuginósa** Lindl.

Deze en de vorige leveren met andere soorten de talrijke kruisingen uit de bloemenwinkels (× C. h y' b r i d a hort.).

6 Stengel klimmend, houtig 7
Stengel rechtopstaand, kruidachtig, niet klimmend (ook niet met de bladstelen). Bladen geveerd. Bloemen in pluimen, welriekend, wit of geelwit. Helmknoppen 3-4 mm lang. 0,50-1,50. 4. Juni, Juli. Sierplant uit Europa, Azië, N.-Amerika.
Stijve Clematis. **C. récta** L.

7 Bladen enkel-geveerd (fig. 182). Blaadjes hart- of eivormig, gaafrandig of gekarteld. Kelkbladen aan weerszijden viltig, van buiten groen, van binnen wit. Helmknopjes 1-2 mm lang. 1,50-5,00. ♄. Juni—Augs. In heggen, tussen kreupelhout; alg. in **Kr, L** en het oostelijk deel van **F**; elders zeld. Ook gekweekt. S S; XXVII B 1. (N. H. G. XVII). Scherp giftig.
Bosrank. **C. Vitálba** L.

Bladen dubbel-geveerd. Blaadjes ovaal, lancet- of lijnvormig, ongedeeld of 2-3-slippig. Kelkbladen aan de rugzijde met viltige rand. Helmknopjes 3-4 mm lang. 1,50-4,50. ♄. Juni—Augs. Sierplant.
Scherpe clematis. **C. Flámmula** L.

14. Myosúrus L.

1 Bladen wortelstandig, lijnvormig, niet langer dan de eenbloemige stengel (fig. 183). Bloemkroon klein, groenachtig wit of geel. 0,02-0,10. ☉☉, soms ☉. Mei, Juni, zelden ook Herfst. Vochtige akkers, meest tussen koren, ook op onbebouwde plaatsen, soms zeer veel tussen aangespoeld zeegras. Vrij zeld. S VI; VI A . . . . . Muizestaart. **M. mínimus** L.

15. Ranúnculus L. [1])

1 Bloemen geel, zelden geelwit of rood. Landplanten, zelden in 't water groeiend 2
Bloemen wit, meest met gele nagel. Waterplanten met fijnverdeelde ondergedoken bladen en vaak grofgedeelde drijvende bladen 14

2 Kelkbladen 5 en kroonbladen 5, soms meer, soms minder. 3
Kelkbladen 3, kroonbladen 8-12.

Ondergeslacht Ficária.

Wortelvezels merendeels knolvormig verdikt (fig. 184). Stengel liggend of opstijgend, in de onderste bladoksels met knolletjes. Bladen glanzig, rond-hartvormig, gekarteld, de bovenste hoekig. Bloemkroonbladen smal langwerpig, goudgeel. 0,05-0,25. 4. Maart—Mei. Op vochtige, beschaduwde plaatsen. Zeer alg.; zeld. in zilte streken. S XXVII B 2. (Ficária ranunculoídes Moench, F. vérna Huds.; D. L. N. I biol.; D. L. N. XLVII).
Kleine gouwe. Speenkruid. **R. Ficária** L.

[1]) Men verzamele volledige planten met bloemen en vruchten.

Ondergeslacht **Ranúnculus.**

3 Bladen alle ongedeeld. Vruchtjes onbehaard. 4
Bladen alle of de meeste gespleten of gedeeld. 5
4 Stengel rechtopstaand (fig. 185). Bladen lancetvormig, toegespitst. Vruchtjes met een brede, gekromde snavel. Bloemkroon goudgeel, groot (2-4 cm in middellijn). 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. Aan waterkanten en in moerassen met veenachtige bodem, zoutmijdend. Vrij alg. S XI B.
Grote boterbloem. **R. Língua** L.

Fig. 184. **Ranunculus Ficaria.** 1 plant; 2 bloem.

Fig. 185. **Ranunculus Língua.** *a* bloem; *b* vruchtje.

Stengel rechtopstaand, opstijgend of met rechte leden liggend en wortelend. Onderste bladen langwerpig, of breder of smaller lancetvormig tot lijnvormig, de bovenste lancetvormig, soms lijnvormig, soms gaafrandig, vaak verwijderd getand. Toppen

der vruchtjes recht. Bloemkroon lichtgeel. 0,15-0,45. 2|. Juni—Octr. In vochtige weilanden, langs veensloten en op moerassige plaatsen. Alg. S M. Scherp!

Egelboterbloem. **R. Flámmula** L.

5 Bloemkroon veel langer dan de kelk. Vruchthoofdjes min of meer kogelrond 6

Vruchthoofdjes langwerpig. Honiggroefje zonder schubbetje. Bloemkroon bleek geel, zeer klein, nauwelijks langer dan de teruggeslagen kelk. Vruchtjes zeer talrijk, klein. Bladen iets vlezig, de onderste 3-5-delig met rond- of omgekeerd-eivormige, naar voren ingesneden slippen, de bovenste drietallig tot driedelig met langwerpige blaadjes of slippen. Stengel hol, evenals de bladen kaal, soms beide iets behaard. Bloemstelen behaard. (0,04-)0,15-0,60. ⊙, ook ⊙⊙, soms 2|. Mei—Novr. Langs en in sloten en moerassen. Zeer alg. S II A 3. Zeer scherp!

Blaartrekkende boterbloem. **R. scelerátus** L.

Ex. van R. auricomus met kleine, onontwikkelde bloemen zijn te herkennen aan de kelk, die niet teruggeslagen is, en aan de kogelronde vruchthoofdjes.

Fig. 186. **Ranunculus bulbosus.**

Fig. 187. **Ranunculus arvensis.**

6 Kelk teruggeslagen (fig. 186) 7

Kelk tegen de bloemkroon aangedrukt of los aanliggend (fig. 187) 8

7 Stengel aan de voet knolvormig verdikt, beneden evenals de bladstelen afstaand-, van boven aanliggend behaard. Vruchtjes met gekromde snavel, glad. Bloemkroon goudgeel, soms gevuld. 0,15-0,30. 2|. Mei, Juni. Droge, grazige plaatsen, aan kanten van wegen. Vrij alg., bij voorkeur in **Dui, F** en Z.-Limb. S xv. Scherp!

St. Anthonisraapje. Knolboterbloem. **R. bulbósus** L.

Stengel aan de voet niet verdikt, evenals de bladen en bladstelen afstaand behaard. Vruchtjes met rechte snavel, vaak met knobbeltjes aan de rand. Bloemkroon goudgeel, soms zwavelgeel of wit, soms gevuld. 0,15-0,40. ☉; ☉☉, soms ♃. Mei—Septr. Alg. op zilte plaatsen; in akkers van **Kr** en **L**; zeldzamer in **F**. (R. Philonótis Ehrh.).

Behaarde boterbloem. **R. sardóus** Crantz

Ex. van andere soorten met teruggeslagen kelk bleken bastaarden (N. K. A. 1917, 1918, 1933).

8 Bloemstelen rolrond of kantig, maar niet gegroefd . . . 9
Bloemstelen gegroefd. Vruchtjes kaal 12

9 Vruchtjes 4-8, meest stekelig 10
Vruchtjes talrijk, glad of met fijne puntjes 11

10 Onderste bladen meest 3-delig, de hogere 3-tallig met gesteelde 3-spletige of 3-delige blaadjes. Bloemstelen rolrond. Bloemkroon bleekgeel, klein. Kelk los aanliggend. Vruchtjes groot, met lange, iets gekromde snavel, stekelig, zelden met stompe tanden op de brede zijden der vruchten (fig. 187). 0,20-0,60. ☉ of ☉☉. Mei—Juli. Vooral tussen het koren. Alg. in **F, Kr** en **L**; elders zeld. of adv. S 1 B.

Akkerboterbloem. **R. arvénsis** L.

Onderste bladen rondachtig of niervormig, 3-5-lobbig of 3-5-delig met gekartelde slippen, de bovenste lang wig- of lancetvormig. Bloemstelen kantig, kort. Bloemkroon klein, geel. Kelk afstaand. Vruchtjes groot, op de 2 vlakken met stekels bezet, met zwaardvormige, aan de top gekromde snavel. 0,10-0,30. ☉. April—Juni. Zeld. adv. . . Stekelboterbloem. **R. muricátus** L.

11 Wortelbladen meest 4-6, grof gekarteld, ongedeeld (zeld.) of handvormig 3-spletig, met omgekeerd-eivormige of wigvormig-rondachtige slippen, kaal. Stengelbladen handdelig, met lijn-lancetvormige of lijnvormige, meest gaafrandige slippen. Vruchtjes met haakvormig gebogen snavel. Bloemkroon goudgeel, vaak ten dele weinig ontwikkeld. 0,15-0,45. ♃. April, Mei. In uiterwaarden en bosrijke streken. Vrij zeld., doch pl. alg. (bv. Z.-Limburg). S XXVII B 2.

Gulden boterbloem. **R. aurícomus** L.

Wortelbladen alle handvormig gedeeld of gespleten (fig. 188). Vruchtjes kaal. Stengel, bladstelen en bladen aangedrukt-behaard. Onderste bladen met diep ingesneden slippen, de bovenste 3-delig, met lijn-lancetvormige slippen. Snavel der vruchtjes kort, bijna recht. Bloemkroon goudgeel, zeld. bleekgeel, soms gevuld. 0,30-0,90. ♃. Mei—Herfst. In weilanden, aan wegen en dijken. Zeer alg. S L. Zeer scherp!

Scherpe boterbloem. **R. ácer** L.

12 Geen kruipende uitlopers. Stengel rechtopstaand. Onderste bladen handvormig gedeeld 13

Kruipende uitlopers meestal aanwezig. Stengel meest rechtopstaand of opstijgend, echter soms teer, liggend, wortelend, zacht en kort behaard. Bladen 3-tallig, de onderste met gesteelde, 3-delige, de bovenste met langwerpige, ongedeelde blaadjes. Snavel der vruchtjes kort, recht. Bloemkroon goudgeel, soms gevuld. 0,30-0,45. 4. Mei—Juli. Op vochtige, grazige plaatsen, aan slootkanten. Zeer alg.

Kruipende boterbloem.

R. répens L.

13 Bladslippen 3-5-delig, ingesneden met lijn- of lijn-lancetvormige slipjes. Snavel der vruchtjes kort, gekromd. Bloemkroon goudgeel, vaak meer dan 5-bladig. 0,30-0,90. 4. Mei, Juni. Op rivierklei. Waarschijnlijk niet inlands . . . **R. polyánthemus** L.

Bladslippen breed-omgekeerd-eivormig, 3-5-spletig, getand. Snavel der vruchtjes lang, aan de top opgerold (fig. 188, *d*). Bloemkroon goudgeel. 0,30-0,90. 4. Mei, Juni. Bossen. Z.-Limburg, Nijmegen. (R. nemorósus D. C.).

Bosboterbloem.

R. Breynínus Crantz

De meeste ex. uit Z.-Limb. behoren tot var. polyanthemoídes Sch. et K. Plant hoger. Stengels vaak in het bovenste deel vertakt. Wortelbladen in omtrek 5-hoekig, 3-delig: de middelste slip vaak 3-, de zijslippen 2-delig. Bovenste bladen met lijnvormige slippen. Kelkbladen sterk behaard. Bloeit tot in Septr.

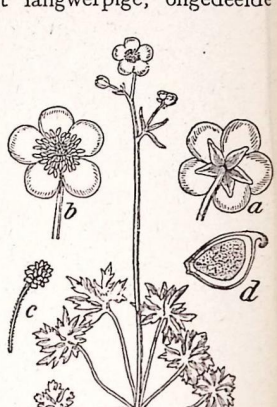


Fig. 188. **Ranunculus acer.** *a* kelk- en kroonbladen; *b* kroonbladen, meeldraden en stampers; *c* vruchthoofdje.

Ranunculus Breyninus. *d* vruchtje.

Als tuinplant moet nog R. asiáticus L., de ranonkel, genoemd worden. Stengel en bladen dichtbehaard. Onderste bladen meest 3-tallig met wigvormig-rondachtige, van voren ongelijk gezaagde blaadjes, de bovenste 3-tallig. Bloemkroon groot, geel of wit, meest echter rood en gevuld. 0,10-0,30. 4. Mei, Juni. Uit Z.-Europa.

Van R. acer, repens en bulbosus worden vormen gekweekt met gevulde bloemen: *gouden knoopjes*, van de in de bergbossen groeiende, witbloeiende R. aconitifólius L. evenzo: *zilveren knoopjes*.

Bastaarden:

R. acer × bulbosus: Gorinchem, Weert, Grave; R. Breyninus × bulbosus: Malden, in een tuin tussen de stamouders; R. Breyninus × repens: Gronsveld.

Adventief: R. Cymbalária Pursh (N. K. A. 53, 1943), R. falcátus L. (Ceratocéphalus falcátus Pers.), R. monspeliacus L. (N. K. A. 54, 1947), R. testiculátus Crantz (Ceratocéphalus testiculátus A. Kern.).

Ondergeslacht **Batráchium** [1]).

Zie W. F. R. Suringar in N. K. A. IIe Serie Deel VI.

14 Stengels in het water drijvend (behalve bij z.g. landvormen), meest niet hol. Er zijn zeer fijn verdeelde ondergedoken bladen, vaak ook minder gedeelde drijvende. 15

Stengel kruipend, in de knopen wortelend, rond, hol. Bladen alle gelijksoortig, niervormig, 3-5-lobbig (fig. 189). Bloemen klein. Kroonbladen nauwelijks langer dan de kelk. Meeldraden 8-10, langer dan de stampers. Vruchtjes en bloembodem kaal. 0,05-0,25. 4. April—Septr. In helder water, op het diluvium vrij zeld.; in W zeld. S XII A 2? (Batráchium hederáceum E. Meyer). Klimopwaterranonkel. **R. hederáceus** L.

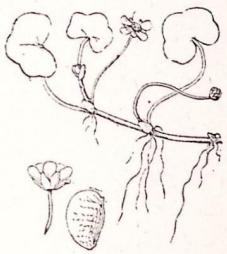


Fig. 189. **Ranunculus hederaceus.**

Fig. 190.
Ranunculus circinatus.

15 Slippen der ondergedoken bladen in 't water uitgespreid. Vruchtjes behaard, vaak later kaal wordend. 16

Slippen der ondergedoken bladen in 't water evenwijdig, zeer verlengd. Meest alleen ondergedoken bladen, eerst een paar malen in drieën en dan in tweeën vertakt. Onderste bladen langgesteeld, de hogere tot zittend, alle behalve de bovenste langer dan de stengelleden. Bloemstelen verschillend van lengte, doch steeds korter dan de bladen. Meeldraden korter dan de kogel van stampers. Kroonbladen 5-12. Bloembodem kaal. Vruchtjes omgekeerd-eivormig, met stompe, brede top,

---

[1]) Bij verschillende Batráchiumsoorten komen landvormen voor, die eenjarig zijn en waarbij bladen van de vorm der drijvende ontbreken. De anders ondergedoken bladen zijn aanwezig, hebben kortere, meer ineengedrongen, min of meer vlezige, helder groene, onbehaarde slippen, terwijl ook de planten in haar geheel korter ineengedrongen zijn.

onbehaard. 0,90-6,00. 4. Juni—Augs. Stromend water, in de rivieren of in de nabijheid er van, vooral in de Rijn en in Limburg. Zeld. S x B 1. (B. flúitans Fr.).

Vlottende waterranonkel. **R. flúitans** Lam.

16 Slippen der ondergedoken bladen buiten het water min of meer penseelachtig samenvallend 17

Slippen der ondergedoken bladen buiten het water stijf, niet samenvallend. Alleen ondergedoken bladen, veel korter dan de stengelleden en bloemstelen, in omtrek bijna cirkelrond, stijf en vlak uitstaande, de onderste kort gesteeld, de bovenste zittend, alle eerst meest in drieën vertakt en daarna telkens in tweeën (fig. 190). Bloemen langgesteeld. Kroonbladen 5. Vruchtjes vrij spits, in de jeugd behaard. 0,30-1,00. 4. Juni—Augs. In stilstaand en stromend water, vooral in **F** en **H**. Alg. S x B. (B. divaricátum Wimm.).

Stijve waterranonkel. **R. circinátus** Sibth.

17 Bijna alle bladen met oorvormige steunblaadjes; deze zijn bij de bovenste bladen het grootst, laag aan de bladsteel aangehecht, stomphoekig, vierkant-ruitvormig. Ondergedoken bladen meest zeer slap. Meestal ook drijvende, schildvormige 3-delige bladen. Nagel der kroonbladen wit of flauw geel. 18

Steunblaadjes bij de lagere bladen al of niet aanwezig of klein; die der bovenste bladen, zo aanwezig, breed en stomp geoord, halverwege of hoger aangehecht. Nagel der kroonbladen duidelijk geel 19

18 Bloemen vrij groot (15-18 mm). Bloemkroon 2-3-maal zo groot als de kelk. Bovenste deel der plant met rechtuitstaande, zachte haren. Vrucht langwerpig, door een draadvormige, vaak haakvormig omgebogen stijl gekroond. 0,15-0,60. 4. Mei—Juli. Heide- en veenstreken van het diluvium. Zeld. S IX A 3. (B.ololeúcum v. d. Bosch, R. hololeúcus auct., R. fláccidus ssp. confúsus Godr.).

Witbloemwaterranonkel. **R. ololeúcus** Lloyd

Bloemen klein (4-5 mm). Bloemkroon even lang als of iets langer dan de kelk. Bovenste deel der plant weinig behaard. Vrucht naar de top gezwollen, hoog gewelfd, met een zijdelings stempelpuntje. 0,10-0,50. 4. Mei, Juni. Alleen op Texel gevonden. (B. tripartítum Dum.).

Driedelige waterranonkel. **R. tripartítus** D.C.

19 Bloemstelen 2- of meermalen zo lang als de ondergedoken bladen. Bloembodem kegelvormig verheven, min of meer behaard of kaal. Drijvende bladen ontbrekend of 5-lobbig, afgeknot, schildvormig-driedelig en groot of driedelig. Bijna steeds in zilte wateren 20

Bloemstelen even lang als of iets langer of korter dan de ondergedoken bladen. Bloembodem bolvormig, dicht stijfbehaard. Drijvende bladen ontbrekend of schildvormig-3-delig of 3-delig 21

20 Plant kaal. Vruchten zeer klein, kort en breed, driehoekig tot halfcirkelvormig met spitse voet en snavel en horizontale of schuine stijlpunt. Meeldraden niet boven de kogel van stampers uitstekend. 0,15-0,80. 2|. Mei—Augs. In wateren op zilte gronden naar de zeekant, soms ook binnenslands in de nabijheid der rivieren. Vrij zeld. S IX A 6; x A? (B. Baudótii v. d. Bosch; B. salínum ssp. Baudótii Sur.). . . . **R. obtusiflórus** Moss

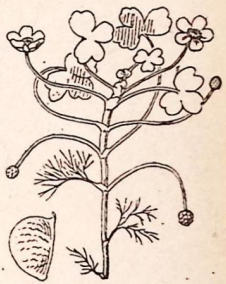


Fig. 191. **Ranunculus aquatilis.**

Ondervlakte der drijvende bladen min of meer dicht met aangedrukte haren bezet. Stengel, scheden en bloembodem min of meer behaard. Vruchten iets groter dan bij de vorige, meestal langwerpiger en met meer opgerichte stijlpunt, min of meer behaard. 0,10-0,50. 2|. Mei—Augs. In wateren op zilte gronden naar de zeekant, soms ook binnenslands in de nabijheid der rivieren. Vrij zeld. (B. confúsum Godr.; B. salínum ssp. confúsum Sur.) . . . . . **R. Petivéri** Koch

21 Bloemen meestal groot (fig. 191). Kroonbladen meest breed. Honigkliertjes vaak langwerpig-omwald. Meeldraden meest meer dan 20. Vrucht scheef-omgekeerd-eivormig, naar de bovenkant der rugzijde breed-rond-gezwollen, naar voren schuins-stomp-gesnaveld. Ondergedoken bladen zeer verschillend van grootte, soms (in stromend water) zeer lang. Drijvende bladen vaak aanwezig, meest afgeknot of schildvormig. 0,10-3,00. 2|. April—Augs. Stilstaand en stromend water, bij voorkeur op het diluvium. Alg. S x B 5. (B. heterophy'llum Weber; B. aquátile Dum.) . . . Ongelijkbladige waterranonkel. **R. aquátilis** L.

Bloemen klein. Kroonbladen smal. Honigkliertjes rond, horizontaal gerand. Meeldraden minder dan 20. Vrucht min of meer langwerpig en spits, met soms opgerichte stijlpunt, overigens zeer verschillend in vorm en grootte. Drijvende bladen meest driedelig, meestal ontbrekend. 0,30-2,00. 2|. Mei—Augs. Stilstaande en stromende wateren, bij voorkeur op het allu-

vium. Alg. (B. trichophy'llum Chaix, R. paucistamíneus Tausch, B. aquátile Dum., R. fláccidus Pers.).
Haarbladwaterranonkel, **R. trichophy'llus** Chaix

Fig. 192. **Thalictrum minus.** *a* bloem.

Fig. 193. **Thalictrum flavum.** *a* blad; *b* stengeldeel met bladaanhechting.

16. Thalíctrum L. Ruit.

1 Helmdraden nauwelijks verdikt. Vruchtjes rechtopstaand, overlangs gestreept, zittend. Bloemen geel- of groenachtig, in pluimen 2

Helmdraden naar boven verdikt. Vruchtjes overhangend, driekantig, aan de kanten gevleugeld, gesteeld. Bloemen lila of wit, in bijschermen. Vertakkingen van de bladsteel met rondachtige, vliezige steunblaadjes. Blaadjes rondachtig of omgekeerd-eivormig, gekarteld. 0,60-1,20. 2|. Mei, Juni. Sierplant.
Akeleiruit. **T. aquilegifólium** L.

2 Bloemen dicht opeen, evenals de meeldraden rechtopstaand. Bloeiwijze met bijna even hoge takken. Bladen 2- tot 3-voudig geveerd. Stengel gegroefd. Blaadjes meest 3-spletig, die van de onderste bladen rond-omgekeerd-eivormig of langwerpig-wigvormig, die der bovenste langwerpig of lijnvormig (fig. 193). Stelen der onderste blaadjes met steunblaadjes. Bloemen geelachtig, welriekend. Vruchtjes rond. 0,45-0,90. 2|. Juni, Juli. Vooral in de lage veenstreken langs vaarten en veenplassen; ook in vochtige duinpannen en op vochtige plaatsen op zand- en kleigrond. Vaak alg. S XVII; XVII A. Poelruit. **T. flávum** L. Bloemen vrij ver van elkaar, evenals de meeldraden hangend

(fig. 192). Bladen in omtrek even breed als lang. Vruchtjes weinig samengedrukt, onbehaard. Stengel niet of iets behaard. Stempels aan het einde rechtopstaand. Bloeiwijze pyramidaal of eivormig. Blaadjes rondachtig of wigvormig-omgekeerd-eivormig. Oortjes der bladscheden rond, stomp, vaak in slippen gedeeld. 0,30-1,20. 2↓. Mei—Augs. Vrij alg. op droge grond in **Dui** en **W**; vrij zeld. in **F** langs de Rijn en zijn takken. S XXIII A 3 . . . . . Kleine ruit. **T. mínus** L.

Vormen:

Stengel rechtopstaand, aan de voet met enige bladloze scheden. Blaadjes met van onderen uitstekende nerven; hun stelen zonder steunblaadjes. Takken der pluim uitgespreid of horizontaal. Vrucht meest 8-ribbig. 0,30-0,60. 2↓. Mei, Juni. Vrij zeld. in **Dui** en **W**. S XV B 3 . . . . . var. **dunénse** Prod.

Stengel meest heen en weer gebogen, van de voet af bebladerd. Blaadjes met van onderen weinig uitstekende nerven, hun stelen met of zonder steunblaadjes. Takken der pluim rechtopstaand. Vrucht meest 10-ribbig. 0,50-1,20. 2↓. Juni—Augs. In **F** langs de Rijn en zijn takken. Vrij zeld. S XV B 2.

var. **flexuósum** Bernh.

Stengel hoger dan bij dunénse (tot 0,80). Blaadjes groter dan bij dunense, dunvliezig, met samengedrukt ronde stelen. Overigens als dunénse. In bossen langs de duinkant . . . . . var. **silváticum** Koch

17. Adónis L.

1 Bloemkroonbladen 5-10. Vruchtjes kaal 2
Bloemkroonbladen 12-16, langwerpig, uitgespreid, glanzig levendig geel, groot. Kelk zacht behaard. Vrucht behaard met haakvormig gekromde snavel. 0,15-0,50. 2↓. April—Juni. Sierplant.

Voorjaarsadonis. **A. vernális** L.

2 Kelk kaal. Bloemkroonbladen omgekeerd-eivormig 3
Kelk behaard, tegen de bloemkroon aangedrukt. Bloemkroonbladen langwerpig, soms scharlakenrood, aan de voet zwart gevlekt. Vruchtjes aan de bovenkant met een rode knobbel. 0,25-0,50. ☉. Juni, Juli. Sierplant.

Kooltje vuur. **A. flámmea** Jacq.

3 Kelk van de halfbolvormig samenneigende bloemkroonbladen afstaand. Vruchtjes zonder tanden. Bloemkroonbladen bloedrood, aan de voet met een zwarte vlek. 0,15-0,30. ☉. Juni—Septr. Sierplant uit Z.-Europa en Z.W.-Azië. (A. autumnális L.).

Herfstadonis. **A. ánnua** L.

Kelk tegen de uitgespreide kroonbladen aangedrukt. Vruchtjes van boven met een spitse knobbel (fig. 194). Bloemkroonbladen vermiljoenrood, met of zonder zwarte vlek, zelden lichtgeel, aan de voet donkerbruin gevlekt. 0,25-0,50. ☉. Mei—Juli. Adv. Ook als sierplant . . . . . *Bruinettekens.* Zomeradonis. **A. aestivális** L.

Fig. 194. **Adonis aestivalis.**

Fam. 46. Berberidaceeën. Berberisachtigen.

Kelk 4-6- of 9-bladig. Bloemkroon 4-6-bladig. Meeldraden 4-6. Meeldraden en bloembladen tegenover de kelk zittend. Helmknoppen met klepjes openspringend. Stamper enkelvoudig. Vrucht een bes of een doosvrucht.

1 Kelk 6- of 9-bladig. Bloemkroon 6-bladig. Meeldraden 6. Vrucht een tweezadige bes 2
Kelk en bloemkroon 4-bladig. Kroonbladen aan de voet spoorachtig uitgehold. Meeldraden 4. Vrucht een veelzadige, hauwachtige doosvrucht. Kruidachtige plant (fig. 195) . . . . . Epimédium, blz. *254*.

Fig. 195. **Epimedium alpinum.**
a bloem van voren; *b* vrucht in doorsnede.

Fig. 196. **Berberis vulgaris.**
a bloem, boven rechts van de ruggzijde gezien, met kelk; *b* vruchtbeginsel; *c* vruchttros; *d* vrucht (bes) in doorsnede.

2 Bladen enkelvoudig. Doornige heesters. Bérberis, blz. *255*.
Bladen oneven geveerd. Heester zonder dorens.
Mahónia, blz. *254*.

1. Epimédium L.

1 Stengel rechtopstaand, een dubbel-drietallig blad dragend (fig. 195). Blaadjes scheef-hart-eivormig, gewimperd-gezaagd. Bloemen in een meest vertakte, losse tros. Bloemstelen en spil van de tros klierachtig-behaard. Bloemkroon bloedrood met gele spoor. 0,20-0,30. ♃. April, Mei. Sierplant.
Epimedium. **E. alpinum** L.

2. Mahónia Nutt.

1 Bladen oneven-geveerd, 's winters blijvend. Blaadjes 5-9, stekelig getand, van boven glanzig. Bloemen in korte tot bundels ineengedrongen trossen, geel. Bessen blauw-berijpt. 0,50-1,50. ♄. April, Mei. Sierheester uit N.-Amerika. (Bérberis Aquifólium Pursh).
Groenblijvende berberis. **M. Aquifólium** Nutt.

3. Bérberis L.

Zie J. T. P. Bijhouwer in J. N. D. V. 1927.

1 Bladen kruidachtig, afvallend (soms vroeg in 't volgend jaar) 2
Bladen lederachtig, blijvend 6
2 Bloemen in trossen 3
Bloemen alleenstaand tot hoogstens 5 bijeen. Dorens meest enkelvoudig. Bladen omgekeerd-eivormig tot lancetvormig, gaaf, in de herfst rood. Bloemen geel, iets rood gevlekt. Bes helderrood. 1,00-2,00. ♄. Mei, Juni. Uit Japan. Japanse berberis. **B. Thunbérgii** D.C.
3 Bladen getand 4
Bladen gaaf, spatelvormig, van onderen blauwgroen. Dorens 3-delig. Bloemen geel, in korte trossen of schermen. Bes zalmkleurig tot oranjerood. 1,00-2,00. ♄. Mei, Juni. Uit W.-China . . . . . **B. Wilsónae** Hemsl. et Wils.
4 Bloemtrossen kort 5
Bloemtrossen langer dan 4 cm, hangend. Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, gezaagd-getand, met meest 3-delige dorens aan de voet (fig. 196). Bloemen geel. Bes langwerpig, scharlakenrood. 1,00-4,00. ♄. Mei, Juni. In de duinen en in bossen, ook gekweekt. Alg. in **Dui** en **Kr**, zeld. in **F.** Sxxvi; xxvi A; xxvi A 1. (D. L. N. II biol.).
Zuurbes. **B. vulgáris** L.
5 Jonge takken bruingrijs, behaard, met lange, 3-delige dorens. Bladen omgekeerd-eivormig, stekelig-gezaagd. Bloemen geel in opstaande, dichte trossen. Bes oranje-rood. 1,50-3,00. ♄. Mei, Juni. Uit China . **B. aggregáta** Schneid.
Jonge takken roodbruin, behaard, met zeer lange 3-delige dorens. Bladen langspatelvormig tot omgekeerd-eivormig, getand, soms gaaf. Bloemen geel, in korte, hoogstens 10-bloemige trossen. Bes oranje-rood. 1,00-2,00. ♄. Juni, Juli. Uit China. Veel gekweekt, maar vaker nog de bastaarden . **B. parvifólia** Sprag.
6 Bladen gaaf 7
Bladen getand 9
7 Bladen lijnvormig met naar beneden omgebogen randen 8
Bladen eivormig. Dorens enkelvoudig tot 3-delig. Bloemen 1-2 in de bladoksels, oranje-geel. Bes blauwzwart tot donker-purper. 1,00-2,50. ♄. April, Mei. Uit Z.-Am. . . . . **B. buxifólia** Poir.
8 Bladen lijnvormig. Dorens enkelvoudig tot 3-delig. Bloemen 1-2 bijeen, goudgeel. Bes blauwzwart. 0,50. ♄. Mei, Juni. Uit Z.-Am. **B. empetrifólia** Lam.
Bladen iets breder, smal-lancetvormig. Dorens 3-delig. Bloemen groter, in weinigbloemige trossen, goudgeel. Bes blauwzwart. 1,00-2,50. ♄. Mei, Juni. (B. Darwinii × empetrifolia) . . . . . × **B. stenophýlla** Lindl.
9 Bladen eivormig, glanzend donkergroen, onderzijde lichtgroen, in het midden en aan de top getand, tot 4 cm lang. Dorens 3-7-delig. Bloemen in tot 10 cm lange trossen, oranje-geel; bloemknoppen bruinrood aan purperrode steeltjes. Bes blauw-purper. 2,00-4,00. ♄. Mei, Juni. Uit Z.-Am. **B. Darwínii** Hook.
Bladen lancetvormig, dofgroen, onderzijde glimmend lichtgroen, getand, 2-9 cm lang. Dorens 3-delig. Bloemen in 3-10-bloemige trossen, heldergeel. Bes blauwzwart. 2,00. ♄. Mei, Juni. Uit W.-China . . . . **B. Gagnepainii** Schneid.

Fam. 47. **Nymphaeaceeën.** Waterlelies.

Kelk 4-5-bladig. Bloembladen veel. Vruchtbeginsel veelhokkig, met veelstralige stempel.

1 Kelk 5-bladig (fig. 197). Bloembladen aan de rugzijde van een honiggroefje voorzien, geel. Zijnerven der bladen herhaaldelijk vertakt, aan de rand niet naar elkaar toegebogen. Bladen meer lang dan breed . . . . . Núphar, blz. **256.**

Kelk 4-bladig (fig. 198). Bloembladen zonder honiggroefje, wit. Zijnerven der bladen aan de rand naar elkaar toegebogen. Bladen bijna cirkelrond . . . . . Nymphaéa, blz. *256*.

1. **Núphar** Sm.

1 Bladen drijvend, eivormig, hartvormig-ingesneden, meest gaafrandig (fig. 197). Bladstelen driekantig, evenals de bloemstelen met tal van fijne buisjes. Stempelschijf gaafrandig, 10-20-stralig, met bij de rand verdwijnende stralen. Bloemen 3-4 cm in

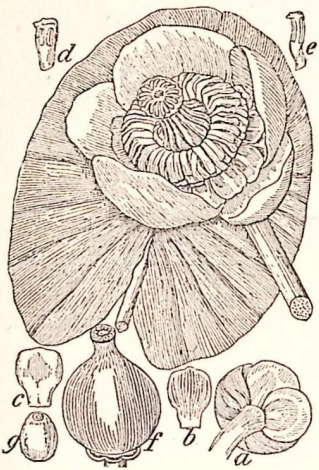


Fig. 197. **Nuphar luteum.** *a* kelk; *b*, *c* kroonbladen; *d*, *e* meeldraden; *f* vrucht; *g* zaad, sterk vergroot.

Fig. 198. **Nymphaea alba.** *a* stamper; *b* een buitenste, *c* twee binnenste meeldraden; *d* vrucht; *e* zaad met het vlies er om: *f* zonder dit.

middellijn, onaangenaam riekend. Kroonbladen omstreeks ⅓-maal zo lang als de kelkbladen, evenals deze geel. 2|. Mei—Augs. In vijvers, sloten en veenplassen. Alg. S x B. *Boterkarn. Kankerbloem.* Gele plomp. **N. lúteum** Sm.

2. Nymphaéa L.

1 Bladen drijvend, rond, met hartvormige voet, gaafrandig (fig. 198). Bladstelen rond, evenals de bloemsteel buisvormig met

4 grote luchtholten. Bloemen groot, circa 10 cm in middellijn, iets welriekend, wit, zelden rood. Stempelstralen 8-24, smal, niet gegroefd, geel. 2|. Mei—Augs. In vijvers, sloten en plassen, niet in brak water. Alg. S x B 3. Waterlelie. **N. álba** L.

Fam. 48. **Ceratophyllaceeën.** Hoornbladachtigen.

Waterplanten, 1-huizig. Bladen gaffelvormig-gedeeld, in kransen. Bloemdek 10-12-bladig. Meeldraden 10-25 of 1 stamper met priemvormige, blijvende stijl. Vrucht een noot, 1-hokkig, 1-zadig.

1. **Ceratophy'llum** L.

Hoornblad.

1 Bladen 3-voudig gaffeldelig, met 5-8 borstelvormige, zachte, iets stekelig-getande slippen. Vruchten zonder stekels aan de voet. Plant meest lichtgroen. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. In sloten, vaarten en grachten. Zeld. S x B.
Ongedoorndhoornblad.
C. submérsum L.

Bladen 1-2-voudig gaffeldelig, met 2-4-lijnvormige, stijve, dicht stekelig-getande slippen (fig. 199). Vruchten aan de voet met 2-3 gekromde stekels. Plant donkergroen. 0,60-0,90. 2|. Juli—Septr. Op dezelfde plaatsen als de vorige. Alg. S F.
Gedoornd hoornblad.
C. demérsum L.

Fig. 199. **Ceratophyllum demersum.**
a rechts mannelijke, links vrouwelijke bloem; *c* de laatste na de bloeitijd; *b* rijp vruchtje, bij *d* in doorsnede.

Fam. 49. **Papaveraceeën.** Papaverachtigen.

Planten soms met melksap. Bladen verspreid, vaak gedeeld, zonder steunbladen. Kelk (1-)2-(3-)bladig, vaak zeer klein en spoedig afvallend. Kroonbladen 4, soms 1 of 2 met een spoor of bult. Bloemkroon regelmatig of symmetrisch. Meeldraden 4 tot veel en vrij, of 6, tot 2 bundels vergroeid waarvan de middelste meeldraad met

2 en de zijdelingse elk met 1 helmhokje. Vruchtbeginsel 1, bovenstandig, 1- of onvolkomen veelhokkig. Stijl kort of ontbrekend. Vrucht een weinig- tot veelzadige doosvrucht of een nootje.

1 Meeldraden 4 of 12 tot veel, vrij. Kroonbladen zonder spoor. 2
Meeldraden 6, tot 2 bundels vergroeid. Kroonbladen ongelijk, 1 of 2 met een spoor of bult. Fumarioideeën, blz. *262.*

2 Meeldraden 12 tot veel. Kroonbladen gelijk, ongedeeld. Papaveroideeën, blz. *258.*

Meeldraden 4. Kroonbladen 4, de 2 buitenste ongedeeld, de 2 binnenste vaak 3-delig . . . . . Hypecoideeën, blz. *258.*

A. Onderfam. **Hypecoideeën.**

Adventief: Hypécoum péndulum L.

B. Onderfam. **Papaveroideeën.**

1 Bloemkroon en kelk aanwezig, de laatste vroeg afvallend. 2
Bloemkroon ontbrekend. Kelk 2-bladig. Melksap geel. Macleaya, blz. *258.*

2 Kelk 2-bladig, vrij, soms meerbladig 3
Kelkbladen mutsvormig vergroeid, dwars loslatend. Doosvrucht zeer verlengd, hauwvormig, 2-kleppig. Melksap waterig. Eschscholtzia, blz. *262.*

3 Doosvrucht omgekeerd-ei- tot bijna bolvormig 4
Doosvrucht lang, hauwvormig 6

4 Bladen niet stekelig 5
Bladen stekelig . . . . . Argemóne, blz. *259.*

5 Stijl ontbrekend. Stempels zittend op een vlakke schijf. Vrucht onder de schijf met poriën openend. Papáver, blz. *259.*
Stijl duidelijk. Stempels niet op een schijf. Vrucht met spleten opengaand. Meconópsis, blz. *259.*

6 Bloemen in schermen, 1-2 cm in doorsnede, geel. Doosvrucht 1-hokkig; kleppen van beneden naar boven loslatend. Melksap geel. Chelidónium, blz. *261.*
Bloemen alleenstaand, 2-5 cm in doorsnede, geel of rood. Doosvrucht 2-hokkig; kleppen van boven naar beneden loslatend. Glaúcium, blz. *260.*

1. **Macleaya** R. Br.

1 Plant blauwgroen, bijna berijpt, met grote bladen en krachtige stengels met grote pluimen van kleine bloemen. Kelkbladen

Fig. 200. **Meconopsis cambrica.**

spoedig afvallend. Meeldraden 8-28, zuiver wit. Bladen bochtig-veerlobbig, met afgeronde lobben. 1,50-3,00. 2|. Juni—Septr. Sierplant uit China en Japan. (Boccónia cordáta Willd.) . . . . . **M. cordáta** R. Br.

2. **Meconópsis** Viguier

1 Bloemen langgesteeld, geel (fig. 200). Doosvrucht kaal, omgekeerd-eivormig, met duidelijke stijl. 0,15-0,50. 2|. Mei—Juli. Sierplant.
Gele papaver. **M. cámbrica** Viguier

3. **Argemóne** L.

1 Plant blauwgroen, stijfstekelig. Kroonbladen 4-6. Stempel 4-7-stralig. Bladen witgeribd. Bloemen geel. 0,20-0,50. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit Mexico. **A. mexicána** L.

4. **Papáver** L. Klaproos.

1 Stengelbladen niet stengelomvattend, behaard, veerdelig, soms ontbrekend 2

Stengelbladen stengelomvattend, kaal, niet gedeeld. Plant blauwgroen. Bladen langwerpig, ongelijk getand. Doosvrucht bol- of eivormig (fig. 201). Bloemkroon wit, aan de voet lila en de zaden wit; of bloemkroon blauwachtig-rood of purper, aan de voet zwart en de zaden blauwzwart. 0,60-1,20. ☉. Juni—Augs. Veel gekweekt, vaak verwilderd. Melksap giftig! Uit Klein-Azië.
Heulbol. Maankop. Slaapbol. **P. somniferum** L.

Fig. 201. **Papaver somniferum.**

Fig. 202. **Papaver Argemone.**

2 Bladen niet alle wortelstandig 3

Bladen alle wortelstandig, geveerd, met bochtige of veerdelige blaadjes. Bloemen geel, wit of rood. Doosvrucht stijf behaard. 0,30-0,45. ☉ en 2|. Juni, Juli. Sierplant uit Siberië . . . . . **P. nudicaúle** L.

3 Helmdraden priemvormig. Doosvrucht kaal 4

Helmdraden naar boven verbreed. Doosvrucht knotsvormig, met weinig rechtopstaande borstels bezet (fig. 202). Stempel 4-6-stralig. Bloembladen donker scharlakenrood met zwarte voet. 0,15-0,30. ☉ en ☉☉. Mei—Juli. Zandig bouwland. Pl. alg. S1A2 . . . Ruige klaproos. **P. Argemóne** L.

4 Bloemkroon vrij groot (doch steeds kleiner dan 7 cm). Planten eenjarig 5

Bloemen zeer groot (tot 15 cm). Plant krachtig. Bladen borstelig-behaard. Kelkbladen meest 5, vaak met bijkelk. (P. bracteátum Lindl.). Kroonbladen rood, meestal met een grote zwarte vlek aan de voet. 0,40-1,00. 2|. Juni—Augs. Sierplant uit het Oosten. . . . Oosterse papaver. **P. orientále** L.

5 Doosvrucht omgekeerd-eivormig met afgeronde voet. Stempelstralen 8-12, zwart-violet, elkaar ten dele bedekkend. Bloembladen scharlakenrood, soms rose, aan de voet vaak zwart gevlekt, zelden wit. Stengel en bladen met horizontaal afstaande of aanliggende borstels bezet (fig. 203). 0,30-0,60. ☉ en ☉☉. Juni, Juli. Op bouwland, langs wegen, op ruigten; in Gron. alleen op lichte kleiakkers. Alg., vooral op klei. S 1. (D. L. N. XXIV biol.). In tuinen met witgerande blauwachtige, lichtrode en gevulde bloemen. . . . . Klaproos. **P. Rhoéas** L.

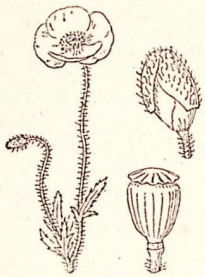


Fig. 203. **Papaver Rhoeas.**

Fig. 204. **Papaver dubium.**

Doosvrucht langwerpig-knotsvormig, met versmalde voet (fig. 204). Stempelstralen 5-9, bruin, elkaar niet bedekkend. Bloembladen scharlakenrood. Stengel en bladen met afstaande, bloemstelen met aanliggende borstels bezet. 0,30-0,60. ☉. Juni, Juli. Langs wegen en op zandig bouwland. In Z.-Limb. op krijt; in Midden-Limb. op zand; in Gron. alleen op lichte kleiakkers. Vrij alg. S 1 A 2.

Slanke klaproos. **P. dúbium** L.

In een tuin te Oude Pekela kwam P. dubium × Rhoeas tussen de stamouders voor (D. L. N. XLVII).

Adventief: P. hy'bridum L.

5. **Glaúcium** Mill.

1 Stengel bijna kaal (fig. 205). Bovenste bladen met diep-hartvormig-ingesneden voet, langwerpig-eivormig. Doosvrucht kaal, ruw door knobbels. Bloemkroon groot, citroengeel. Plant blauwgroen. 0,30-0,60. ☉☉. Juni—Augs. Duinen en strand

van **Dui,** nu bij Zandvoort haar noordgrens bereikend; vroeger op Texel. Ook adv. (G. lúteum Scop.).

Gele hoornpapaver. **G. flávum** Crantz

Stengel en bladen behaard. Bladen met afgeknotte voet, in omtrek langwerpig. Doosvrucht stijf behaard, zonder knobbels. Bloemkroonbladen rood, met of zonder zwarte vlek aan de voet. Zelden is de zwarte vlek door een gele zoom omgeven, zelden ook zijn de kroonbladen purper gemarmerd. 0,15-0,30. ☉. Juni—Augs. Adv. Rode hoornpapaver. **G. corniculátum** Curtis

6. Chelidónium L.

1 Stengel en bladen verspreid behaard (fig. 206). Bladen teer, van onderen blauwgroen, de onderste geveerd, zelden dubbelgeveerd, de bovenste veerspletig. Bloemen in schermen. Bloemkroon geel, zelden met gekartelde blaadjes. Meeldraden vaak minder dan 20. Melksap geelbruin. 0,30-0,90. 2|. Mei—Herfst. Tussen kreupelhout, langs heggen, op ruigten. Alg.; zeld. in zilte streken. S IV A 4. (D. L. N. XV biol.).

Ogenklaar. Stinkende gouwe. **C. május** L.

Fig. 205. **Glaucium flavum.** *a* kroonblad; *b* meeldraden en stamper; *c* deel der hauwachtige doosvrucht vergroot en in doorsnede.

Fig. 206. **Chelidonium majus.** *a* rijpe vrucht; *b* zaad.

monstr. fl. p l é n i s: Bloemen gevuld. Doenrade (Z.L.); — var. t e n u i f ó l i u m Liljeblad (laciniátum Koch): blaadjes of bladslippen langer gesteeld, veerspletig met langwerpige, gekartelde slippen. Kroonbladen meest ingesneden, soms toegespitst. Zeer zeld., wel verwilderd.

7. **Eschschóltzia** Cham.

1 Stengel opstijgend, zeer vertakt, kaal. Bladen blauwgroen, met meest lijnvormige slippen. Bloemen langgesteeld. Kelk toegespitst. Kroonbladen oranje met donker oranjekleurige voet, ook rose of wit. 0,30-0,50. ☉. Juni—Herfst. Sierplant uit Californië. . . . . Slaapmutsje. **E. californica** Cham.

Adventief uit deze onderfamilie nog Roeméria violácea Med.

C. Onderfam. **Fumarioideeën.** Duivenkervelachtigen.

1 Vruchtbeginsel langwerpig. Vrucht een 2-kleppige doosvrucht. 2
Vruchtbeginsel bolrond. Vrucht bolrond, niet openspringend, 1-zadig . . . . . Fumária, blz. *264.*

2 Slechts één der buitenste kroonbladen aan de voet gespoord. Cory'dalis, blz. *262.*
De beide buitenste kroonbladen aan de voet met een korte spoor; de bloemkroon daardoor min of meer hartvormig, vrij plat. Dicéntra, blz. *262.*

1. **Dicéntra** Bernh.

1 Stengel onbebladerd. Bloemtrossen vertakt 2
Stengel bebladerd. Bloemtrossen niet vertakt. Bladen dubbel-3-tallig, grijsgroen. Bloemen knikkend, groot. Kroonbladen rose, de binnenste wit. 0,50-0,80. ♃. Mei, Juni. Sierplant. Uit China en Japan (Diélytra spectábilis G. Don). *Mariahartjes.* Gebroken hartjes. **D. spectábilis** Lem.

2 Wortelstok beschubd. Bladen geveerd tot dubbel-geveerd. Bloemen rood, de binnenste kroonbladen uitstekend. Stijl vierkant op doorsnede. 0,20-0,30. ♃. Mei, Juni. Sierplant uit N.-Am. . . . . **D. exímia** Torr.
Wortelstok zonder schubben. Bladen dubbel-3-tallig. Bloemen lichtrood, de binnenste kroonbladen zeer weinig uitstekend. Stijl tweekantig op doorsnede. 0,20-0,30. ♃. Juni—Octr. Sierplant uit N.-Am. . . . **D. formósa** Walpers

2. **Cory'dalis** Vent.

1 Bloemkroon purper, lila of wit. Stengel aan de voet knolvormig 2
Bloemkroon geelachtig-wit, geel of roodbruin met gele top. Stengel niet knolvormig aan de voet 4

2 Tros veelbloemig, rechtopstaand als de vrucht rijp is. Stengel meest niet vertakt. 3
Tros armbloemig, overhangend als de vrucht rijp is. Schutbladen gaafrandig. Bloemstelen ½-maal zo lang als de doosvrucht. Doosvrucht langwerpig-lancetvormig. Bloemkroon lichtpurper. 0,07-0,20. ♃. Maart, April. Voor ruim een eeuw in het Haagse bos. (C. intermédia Link). . . . . **C. fabácea** Pers.

3 Knollen meest hol. Stengel naar beneden zonder schub. Schutbladen gaafrandig (fig. 207). Bloemsteeltjes ½-maal zo lang als de doosvrucht. Bloemkroon purper of wit. 0,15-0,30. ♃. April, Mei. Zeer zeld. in bossen en aan beschaduwde slootkanten op of bij buitenplaatsen, niet in Z.-Limb.; ook als sierplant. S XXVII. (C. bulbósa Pers.). Holwortel. **C. cáva** Schw. et Körte

Knollen niet hol. Stengel beneden met een gootvormige schub. Schutbladen handdelig (fig. 208), zelden niet ingesneden. Bloemsteeltjes even lang als de doosvrucht. Bloemkroon purper, soms wit. Kelkbladen ontbrekend. 0,10-0,25. 2|. Maart, April. Op beschaduwde, zandige plaatsen en in bossen. Vrij zeld. Ook als sierplant. (D. L. N. IV biol.). (C. digitáta Pers.).
Helmbloem. **C. sólida** Sw.

Fig. 207. **Corydalis cava.**

Fig. 208. **Corydalis solida.**

4 Bladstelen zonder hechtranken. 5
Stengel draadvormig, kruipend of klimmend door middel der bladstelen, die in hechtranken eindigen (fig. 209). Wortel

Fig. 209. **Corydalis claviculata.**

Fig. 210. **Corydalis lutea.**

vezelig. Schutbladen toegespitst, langer dan de bloemsteeltjes. Bloemkroon klein, geelachtig-wit. 0,30-1,00. ☉. Juni—Septr. In

heggen en op beschaduwde plaatsen in zandige streken. Vrij alg. in **Dr** en **G.**; elders zeer zeldzaam; ontbreekt in Z.-Limb. S XXIII; XXIII A. (Nat. 1927).

Rankende helmbloem. **C. claviculáta** Lam. et D.C.

5 Bloemen goud- of lichtgeel 6

Bloemen roodbruin met gele top. Zaden glanzig, fijn netvormig geaderd. Plant kaal, blauwgroen. 0,20-0,40. ☉. April—Septr. Sierplant uit Canada. **C. glaúca** Pursh

6 Bloemen goudgeel. Zaden glanzig, zeer fijnkorrelig-rimpelig met afstaand, getand aanhangsel. Bladen 3-tallig met dubbelgeveerde blaadjes. Bladstelen van boven vlak. Schutbladen korter dan de bloemsteeltjes (fig. 210). 0,15-0,30. 2½. Mei—Herfst. Op stenen wallen en muren. Zeld. Waarschijnlijk verwilderde sierplant, ook nu veel gekweekt.

Gele helmbloem. **C. lútea** D. C.

Bloemen witachtig, aan de top geel. Zaden dof, korrelig, ruw, met aangedrukt, bijna gaafrandig aanhangsel. Bladstelen van boven vlak met aan beide kanten een duidelijke rand. 0,15-0,30. 2½. Juni—Octr. Uit Oostenrijk en Italië. Verwilderd in Z.-Limb. Geelwitte helmbloem. **C. ochroleúca** Koch

3. Fumária L. Duivenkervel[1]).

Zie W. H. Wachter in Blumea, Suppl. 3 (1946).

1 Bladslippen breed-ovaal tot langwerpig. Normale bloemen 10-14 mm groot. Vrucht glad of weinig ruw 2

Bladslippen van langwerpig tot lijnvormig. Normale bloemen kleiner dan 10 mm. Vrucht min of meer ruw 3

2 Trossen vrij dicht, 12-20-bloemig. Bloem- en vruchtsteeltjes sterk omlaag gekromd. Bloemen geelwit, aan de top donker, soms rood aangelopen. Kelkbladen groot, 4-6 mm lang en 2½-3 mm breed. Droge vrucht glad, bijna bolvormig. 0,30-0,90. ☉. Juni-Sept. Op bouwland en tussen kreupelhout. Zeld. adv.

Rankende duivenkervel.

F. capreoláta L.

Trossen vrij los, 6-12-bloemig. Vruchtsteeltjes recht, schuin afstaand. Kelkbladen groot, 4-5 mm lang en 2½-3 mm breed. Bloemen rose, aan de top bijna zwart. Onderste kroonblad vaak vrij en omlaag gericht. Droge vrucht iets ruw, bol- tot omgekeerd-eivormig. 0,20-0,70. ☉. Mei—Sept. Op bouwland en ruigten. Vaak adv. (F. média Loisl. en F. murális Sond. der Ned. flora's). **F. Boraéi** Jordan

3 Schutbladen langer dan de vruchtstelen. Kelkbladen breder dan de kroonbuis. Trossen eerst zeer dicht, later losser, 20-25-bloemig. Bloemkroon rose, aan de top bijna zwart, 6-7 mm lang. Vrucht bolvormig, droge vrucht ruw. 0,20-0,40. ☉. Juni-Sept. Op bouwland en ruigten. Zeld. adv. (F. densiflóra D.C.).

F. micrántha Lag.

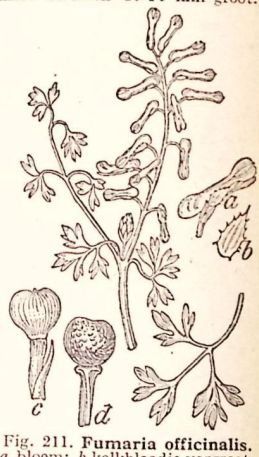


Fig. 211. **Fumaria officinalis.** *a* bloem; *b* kelkbladje vergroot; *c* onrijpe, *d* rijpe vrucht.

[1]) Men verzamele planten met rijpe vruchten en zoeke de kelkbladen, die gemakkelijk afvallen, aan pas ontwikkelde bloemen. Vooral tegen het eind van de bloei komen cleistogame bloemen voor.

Schutbladen korter dan de vruchtstelen. Kelkbladen smaller dan de kroonbuis. Trossen meer dan 20-bloemig. Bloemkroon rose, aan de top bijna zwart, 7-9 mm lang. Vrucht 2 mm lang en 2½-3 mm breed, het breedst boven het midden, aan de top iets ingedrukt (fig. 211). Droge vrucht ruw. 0,10-0,50. ☉. Mei—Herfst. Op bouwland en ruigten, langs wegen. Alg. S 1 b; 1 D 2.

Duivenkervel. **F. officinális** L.

De var. tenuiflóra Fr. (F. Wirtgéni Koch) heeft een slanke habitus. Bladslippen vaak smaller. Trossen 10-20-bloemig. Bloemen 6 mm lang. Kelkbladen 2 mm lang en 1 mm breed. Vrucht 2-2½ mm lang en breed; grootste breedte in het midden, aan de top met een spitsje. Zeld.

Adventief: F. Kralíkii Jord., F. parviflóra Lam., F. Schleichéri Soy.-Will. (N. K. A. 47, 1937), F. Vaillántii Lois.

Fam. 50. Capparidaceeën.

Van deze familie is Pedicellária pentaphy'lla Schrank **adventief** gevonden.

Fam. 51. Cruciferen. Kruisbloemigen[1]).

Kelk 4-bladig. Bloemkroon 4-bladig, in een kruis staand, soms ontbrekend. Meeldraden 6, viermachtig, zelden 4 of 2. Stamper 1. Vrucht een hauw of hauwtje, dat meest met 2 kleppen van beneden naar boven openspringt, soms in leden uiteenvalt, of niet openspringt en in 't laatste geval 1-zadig is. Het loof is veelal scherp van smaak.

1 Vrucht een hauw, vele malen meer lang dan breed 2
Vrucht een hauwtje, hoogstens 3-maal zo lang als breed. 34
2 Bloemkroon wit, roodachtig of violet. 3
Bloemkroon geel of geelachtig-wit 17
3 Bovenste bladen enkelvoudig, ongedeeld, gaafrandig of getand. 4
Bovenste bladen veerspletig tot geveerd of 3-tallig . . . 13
4 Stengelbladen met hart- of pijlvormige voet zittend, stengelomvattend (fig. 255, 259). 5
Stengelbladen gesteeld of met versmalde of afgeronde voet zittend (fig. 222, 253, 257). 7
5 Bladen alle kaal, of alleen de wortelbladen ruw-behaard. Bloemkroon geelachtig-wit 6
Bladen en stengel behaard, de wortelstandige bladen in een rozet. Hauwen rechtop- of afstaand. Bloemkroon wit.
A'rabis, blz. *295.*
6 Hauwen tegen de bloemspil aangedrukt. De tijdens de bloeitijd meest ontbrekende wortelbladen ruw-behaard, bochtig getand tot veerspletig . . . . . Turrítis, blz. *294.*
Hauwen afstaand. Bladen alle onbehaard, gaafrandig. Stengelbladen eivormig-elliptisch, zeer stomp. Conríngia, blz. *297.*

[1]) Bij het determineren zijn rijpe vruchten noodzakelijk; zo mogelijk verzamele men ook enige wortelbladen.

7 Stempel enkelvoudig, stomp, iets ingesneden of bij diepere insnijding met naar buiten gekromde slippen. Bloemkroon wit of lila 8
Stempel uit twee tegen elkaar liggende plaatjes gevormd. Stengelbladen zittend of kortgesteeld 11

8 Bladen zonder hartvormige voet 9
Bladen met hartvormige voet, gesteeld. Hauwen rondachtig-vierkant. Plant gewreven naar uien riekend.
Alliária, blz. *277.*

9 Hauwen niet geleed. 10
Hauwen geleed, overdwars ingesnoerd, langwerpig. Stengel en bladen met gesteelde klieren bezet.
Choríspora, blz. *301.*
Zie ook bij Ráphanus, blz. *285.*

10 Stengelbladen zittend. Hauwen rechtopstaand met sterk 3-nervige kleppen (fig. 253). . . . Arabidópsis, blz. *294.*
Stengelbladen kortgesteeld. Kleppen der hauwen 1-nervig.
Cardaminópsis, blz. *296.*

11 Plaatjes van de stempel min of meer stomp. Plant vaak met klierbultjes 12
Plaatjes van de stempel spits, hoog vergroeid. Plant zonder klierbultjes . . . . . Malcólmia, blz. *300.*

12 Plaatjes van de stempel vlak. Bladen groen. Hésperis, blz. *299.*
Plaatjes van de stempel verdikt door een aanhangsel op de rug. Bladen grijs . . . . . Matthíola, blz. *301.*

13(3) Hauwen openspringend. Bladen geveerd, soms veerdelig. 14
Hauwen niet openspringend, 2-ledig of niet geleed. . . 16

14 Stengel rechtopstaand of opstijgend 15
Stengels liggend. Bladen bochtig-veerspletig. Bloemen in de bladoksels, wit of iets geel. Hauwen lijnvormig, rolrond.
(Bráya) Sisy'mbrium, blz. *277.*

15 Zaden in ieder hokje 1-rijig (d.i. de 2 rijen zaden in elk hokje vormen schijnbaar één rij; fig. 246). Hauwen lang. Helmknoppen geel of rood. Bloemkroon wit tot lila.
Cardámine, blz. *290.*
Zaden in ieder hokje onregelmatig 2-rijig (d.i. de 2 rijen zaden in ieder hokje staan op zich zelf). Hauwen vrij kort, rolrond. Helmknoppen geel. Bloemkroon wit. Bladen geveerd (fig. 245).
Nastúrtium, blz. *289.*

16 Bladen kaal, vlezig, veerdelig. Hauw 2-ledig, het bovenste lid zwaardvormig. Strandplant . . . . . Cákile, blz. *279.*
Bladen ruw-behaard, liervormig. Hauw 2-ledig of niet geleed. Gekweekt en verwilderd . . . . . Ráphanus, blz. *285.*

17(2) Stengelbladen stengelomvattend met hart- of pijlvormige voet (fig. 239, 259) 18
Stengelbladen niet-stengelomvattend, gesteeld of met versmalde voet, soms met oortjes aan de voet (fig. 238, 260) . . . 21
18 Hauwen niet- of kort-gesnaveld 19
Hauwen lang-gesnaveld, rond of bijna vierkant. Onderste stengelbladen liervormig-veerspletig tot geveerd. Stengelbladen met hartvormige voet, de hogere blauwgroen.
Brássica, blz. *283.*
19 Stengelbladen alle ongedeeld. Bloemkroon geelachtig wit . 20
Onderste stengelbladen liervormig-veerspletig tot geveerd. Bloemkroon geel. Stengelbladen met pijlvormige voet, grasgroen. Hauwen kortgesnaveld, afgerond-vierkant. Barbaréa, blz. *287.*
20 Bladen min of meer spits. Hauwen rechtopstaand, tegen de bloemspil aangedrukt. Zaden in ieder hokje 2-rijig. Stengelbladen kaal, gaafrandig . . . . . Turrítis, blz. *294.*
Bladen aan de top afgerond, evenals de stengel kaal. Hauwen afstaand of rechtopstaand. Zaden in ieder hokje 1-rijig.
Conríngia, blz. *297.*
21 Bladen alle of alleen de bovenste ongedeeld, gaafrandig of bochtig-getand 22
Bladen alle gedeeld tot geveerd of 3-tallig 28
22 Stempel niet duidelijk 2-lobbig. 23
Stempel diep 2-lobbig, met later naar buiten gekromde lobben. Hauwen vierkant, ongesnaveld. Bladen alle ongedeeld, lancetvormig, meest gaafrandig . . Cheiránthus, blz *298.*
23 Hauwen duidelijk gesnaveld (fig. 231, 236, 238). 24
Hauwen vierkant, iets samengedrukt, ongesnaveld of zeer kort gesnaveld. Kleppen 1-nervig (fig. 258). Ery'simum, blz. *296.*
24 Hauwen niet geleed, openspringend 25
Hauwen overdwars ingesnoerd, geleed, niet openspringend. Kelk rechtopstaand. Onderste bladen liervormig, evenals de stengel stijfbehaard . . . . . Ráphanus, blz. *285.*
25 Kleppen der hauw met 3-5 sterke overlangse nerven, tussen deze soms netvormige dwarsnerven 26
Kleppen der hauw 1-nervig, soms met ook nog 2 zwakke zijnerven. Middennerf der hauw sterk uitstekend, daardoor de dwarsdoorsnede der hauw bijna ruitvormig. Hauwen van de stengel afstaand (uitgezonderd bij Br. nigra).
Brássica, blz. *283.*
26 Zaden in elk hokje 1 rij vormend 27
Zaden in elk hokje 2 rijen vormend. Diplotáxis, blz. *281.*
27 Kelkbladen ver afstaand, niet zakvormig. Plaat der kroonbladen langer dan de nagel. Vruchtsnavel zonder of met weinige zaden . . . . . Sinápis, blz. *281.*

Kelkbladen samensluitend, de zijdelingse aan de voet zakvormig. Kroonbladen korter dan de nagel. Vruchtsnavel lang, 6-zadig . . . . . Brassicélla, blz. *285.*

28 Kleppen der hauwen zonder of met 3 zwakke nerven . . 29
Kleppen der hauwen 1-3-nervig 30

29 Hauwen niet of zeer kortgesnaveld, rolrond, elliptisch tot lijnvormig, kort. Bladen veerspletig tot geveerd, kaal. Rórippa, blz. *288.*
Hauwen langgesnaveld. Snavel sabel- tot kegelvormig. Bladen veerdelig . . . . . Sinápis, blz. *281.*
Bij niet-uitkomen vergelijke men Sisy'mbrium, blz. *277.*

30 Hauwen niet zeer kort-, meest langgesnaveld 31
Hauwen ongesnaveld of zeer kortgesnaveld, Kleppen met 3 krachtige nerven. Zaden in ieder hokje 1-rijig. Bladen meest behaard (fig. 225) . . . . . Sisy'mbrium, blz. *277.*

31 Kleppen der hauwen 1-nervig 32
Kleppen der hauwen met 3 krachtige nerven. Zaden in ieder hokje 1-rijig. Bloemen geel (fig. 230). Sinápis, blz. *281.*

32 Zaden in elk hokje 1 rij vormend 33
Zaden in elk hokje 2 rijen vormend. Bloemkroon geel, niet violet geaderd. Bloemstelen even lang als of langer dan de kelk (fig. 232) . . . . . Diplotáxis, blz. *281.*

33 Hauwen bijna cylindervormig. Plant ten minste onderaan behaard, vaak liggend . . . . . Erucástrum, blz. *282.*
Hauwen afgerond 4-kantig. Plant kaal. Stengelbladen met pijlvormige voet . . . . . Barbaréa, blz. *287.*

34(1) Bloemkroon aanwezig 35
Bloemkroon ontbrekend. . . . . Lepídium, blz. *271.*

35 Bloemkroon wit, roodachtig, lila of violet. 36
Bloemkroon geel, soms tot wit verblekend 56

36 Bloembladen gespleten of ongelijk van grootte 37
Bloembladen niet gespleten noch ongelijk, hoogstens iets ingesneden 40

37 Kroonbladen tweespletig 38
Kroonbladen ongelijk, de buitenste groter. 39

38 Bladen over de gehele stengel verdeeld. Meeldraden met tandvormig aanhangsel aan de voet . . Bertéroa, blz. *300.*
Bladen in een wortelrozet. Meeldraden zonder aanhangsel (fig. 252) . . . . . Eróphila, blz. *293.*

39 Bladen over de gehele stengel verdeeld. Stengel vertakt. Meeldraden zonder aanhangsel. Hokjes der hauwtjes eenzadig. Ibéris, blz. *274.*
Bladen alle of op 1-2 na in een wortelrozet. Stengel onvertakt. De lange meeldraden aan de voet met een vliezig aanhangsel. Hokjes der hauwtjes 2-zadig. . . . Teesdália, blz. *271.*

40 Bovenste bladen hart- of pijlvormig-stengelomvattend . . 41
Bovenste bladen niet hart- of pijlvormig-stengelomvattend. 46
41 Plant onbehaard 42
Plant min of meer behaard 44
42 Alle bladen ongedeeld. Hauwtjes openspringend 43
Wortelbladen bochtig-veerspletig. Hauwtjes rondachtig-eivormig, gezwollen, kort-toegespitst, niet openspringend.
Calepína, blz. *280.*
43 Hauwtjes bijna bolrond, ongevleugeld. Wortelbladen rond, nier- of eivormig, gesteeld . . . . . Cochleária, blz. *276.*
Hauwtjes min of meer platgedrukt, vooral aan de top gevleugeld (fig. 219). Wortelbladen omgekeerd-eivormig of langwerpig.
Thláspi, blz. *275.*
44 Hokjes van het hauwtje 2- tot meerzadig 45
Hokjes van het hauwtje eenzadig. Stengelbladen met pijlvormige voet stengelomvattend . . . Lepídium, blz. *271.*
45 Hauwtjes elliptisch, aan de top niet ingesneden. Stengelbladen met hartvormige voet stengelomvattend. Drába, blz. *293.*
Hauwtjes driehoekig-omgekeerd-hartvormig. Stengelbladen met pijlvormige voet stengelomvattend. Capsélla, blz. *291.*
46 Bladen ten dele of alle veerspletig tot geveerd of gelobd. 47
Stengelbladen ongedeeld. 51
47 Hauwtjes niet openspringend 48
Hauwtjes met 2 kleppen openspringend 49
48 Stengel liggend. Bladen alle veerdelig. Hauwtjes 2-knoppig, rimpelig, niet openspringend, doch zich eindelijk delend, met smal tussenschot . . . . . Corónopus, blz. *274.*
Stengel rechtopstaand. Bladen vaak niet alle geveerd. Hauwtje 2-delig, het onderste deel steelvormig, het bovenste bolvormig, hol, hard, met één zaadje . . . . . Crámbe, blz. *286.*
49 Hauwtjes gezwollen, bijna bolrond. Onderste en middelste bladen gelobd tot veerspletig 50
Hauwtjes vlak, met 1-zadige hokjes. Onderste bladen veerspletig of veerdelig tot dubbel-veerdelig . . Lepídium, blz. *271.*
50 Hauwtjes met een middennerf op de kleppen. Planten 5-40 cm hoog . . . . . Cochleária, blz. *276.*
Hauwtjes zonder middennerf, vaak onontwikkeld. Plant 60-120 cm hoog . . . . . Armorácia, blz. *288.*
51 Bloemen in trossen 52
Bloemen op lange stelen alleenstaand, wortelstandig, violet of purper. Bladen wortelstandig. Ionopsídium, blz. *274.*
52 Bladen zonder hartvormige voet 53
Onderste en middelste bladen met hartvormige voet, gesteeld, groot. Hauwtjes zeer groot, vlak. Bloemkroon lila of violet, zelden wit . . . . . Lunária, blz. *291.*

53 Bloemen klein, wit of paars 54
Bloemen groot, lila of violet, langgesteeld. Hauwtjes langwerpig, met lange, blijvende stijl . . . . Aubriétia, blz. *294.*
Zie ook Crámbe, blz. *286.*

54 Planten meer dan 8 cm hoog, ook met stengelbladen . . 55
Plant hoogstens 8 cm hoog met alleen wortelbladen, die priemvormig zijn. Hauwtjes langwerpig, opgezwollen. Oever- of waterplanten . . . . . Subulária, blz. *271.*

55 Bladen lijnvormig tot lijnvormig-langwerpig. Hauwtjes elliptisch. Stengel sterk vertakt met opstijgende of liggende takken. Lobulária, blz. *299.*
Onderste bladen groot, eivormig-langwerpig. Hauwtjes rond, iets ingesneden . . Lepídium (latifólium), blz. *273.*

56(35) Bovenste bladen met hart- of pijlvormige voet stengelomvattend 57
Bovenste bladen niet hart- of pijlvormig stengelomvattend of stengel onbebladerd 60

57 Bovenste bladen met pijlvormige voet stengelomvattend . 58
Bovenste bladen met hartvormige voet stengelomvattend. Hauwtjes rond-elliptisch, niet of nauwelijks gevleugeld, door de stijl stekelpuntig. Onderste bladen 2-3-voudig veerdelig, de bovenste ovaal.
Lepídium (perfoliátum), blz. *272.*

58 Hauwtjes niet openspringend. Bloemkroon geel 59
Hauwtjes openspringend, bolrond of peervormig. Hokjes meerzadig. Bloemkroon lichtgeel . . . . Camelína, blz. *292.*

59 Planten ruw door gaffelvormige haren. Hauwtjes bolrond, 1-hokkig, 1-zadig . . . . . Néslia, blz. *293.*
Planten kaal of verspreid-behaard. Hauwtjes langwerpig, iets gevleugeld, hangend, 1-hokkig, 1-zadig. Onderste bladen ongedeeld . . . . . I'satis, blz. *280.*

60 Bladen niet kaal. Landplanten. 61
Bladen kaal, ongedeeld tot veerspletig of langwerpig. Hauwtjes bolvormig tot langwerpig. Land- en waterplanten.
Roríppa (amphíbia), blz. *289.*

61 De onderste bladen althans veerspletig of liervormig, stijf- of ruw-behaard 62
Bladen ongedeeld. Stengel bebladerd. Bladen grijs- of witviltig, langwerpig tot omgekeerd-eivormig. Hauwtjes rondachtig of eivormig . . . . . Aly'ssum, blz. *298.*

62 Hauwtjes 1-ledig, scheef-eivormig, 2-hokkig, wrattig. Onderste bladen liervormig, de middelste meest met spiesvormige voet, langwerpig-lancetvormig, ruw-behaard. . Búnias, blz. *301.*
Hauwtjes 2-ledig, het onderste lid rolrond, steelachtig, het

bovenste bolvormig, in de stijlspits uitlopend. Bladen veerspletig of liervormig . . . . . Rapístrum, blz. *286.*

1. **Subulária** L.

1 Bladen alleen wortelstandig, priemvormig. Bloemen in armbloemige, losse trossen. 0,01-0,10. ○. Juni—Septr. In vijvers en meren met zandige bodem. Vroeger tussen Lunteren en Ede; twijfelachtig inlands. S IX A 2. **S. aquática** L.

Fig. 212. **Teesdalia nudicaulis.**

Fig. 213. **Lepidium Draba.**

2. **Teesdália** R. Br.

1 Bladen in een wortelrozet, liervormig-veerspletig tot veerdelig, met stompe eindslip, zeldzamer ongedeeld (fig. 212). Stijl zeer kort. Bloemkroon wit, klein. 0,03-0,20. ○○, zelden ○. April—Juni, zelden Augs., Septr. Op droge zandgrond, ook in kalkarme duinen. Alg. S XIV A 1.
Klein tasjeskruid. **T. nudicaúlis** R. Br.

3. **Lepídium** L. Kruidkers.

Zie J. Th. Henrard in N. K. A. 1916.

1 Stengelbladen hart- of pijlvormig stengelomvattend. Hauwtjes niet of nauwelijks ingesneden 2
Stengelbladen niet hart- of pijlvormig stengelomvattend . 4
2 Bladen meest alle ongedeeld (de wortelbladen soms liervormig-veerdelig, maar tijdens de bloei meest afgestorven). Hauwtjes aan horizontaal afstaande stelen 3
Onderste bladen 2-3-voudig-veerdelig, met lijnvormige slippen, de bovenste ovaal, met diep hartvormige voet de stengel omvattend. Hauwtjes rond-elliptisch, niet of nauwelijks

gevleugeld en uitgerand, door de stijl stekelpuntig, op afstaande stelen. Bloemkroon geel. 0,15-0,30. ⊙. Mei—Juni. Uit Z.-O.-Europa. Adv.

Doorgroeide kruidkers. **L. perfoliátum** L.

3 Hauwtjes breed hartvormig- tot eivormig-elliptisch, ongevleugeld, niet ingesneden. Stijlen ⅓ maal zo lang als de lengte van het tussenschot. Vruchtstelen veel langer dan de vrucht. Bladen langwerpig tot eivormig, naar de voet meest samengetrokken (fig. 213). Takken der bloeiwijze meest onbebladerd. Bloemkroon wit. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juli. Langs rivieren en aan het strand, langs wegen, op braakland. Oorspronkelijk adv.; nu vrij alg. S IV; IV B I. Pijlkruidkers. **L. Drába** L. Hauwtjes eivormig-elliptisch, aan de top duidelijk gevleugeld, de vleugels voor een groot deel met de stijl vergroeid. Vruchtstelen ongeveer even lang als de vrucht. Wortelbladen gesteeld,

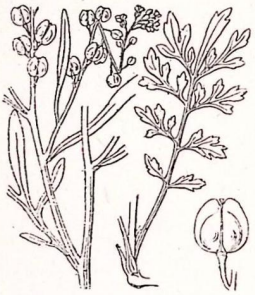


Fig. 214. **Lepidium sativum.**

Fig. 215. **Lepidium ruderale.**

langwerpig-lancetvormig, soms liervormig-ingesneden, de bovenste eivormig-langwerpig, getand. Takken der bloeiwijze aan de voet bebladerd. Bloemkroon wit. Gehele plant grijsbehaard. 0,15-0,50. ⊙ en ⊙⊙. Mei—Juli, soms Septr. Op kalk- en kleigrond. Vrij alg.

Veldkruidkers. **L. campéstre** R. Br.

4 Hauwtjes duidelijk ingesneden, gevleugeld 5
Hauwtjes zeer zwak ingesneden, ongevleugeld, door de stijl stekelpuntig. 8

5 Hauwtjes op afstaande stelen, ± 3 mm lang. Bloemen vaak onvolledig. Planten niet blauwgroen. Stijl meest korter dan de insnijding in het hauwtje. Helmknoppen geel. 6

Hauwtjes op rechtstaande stelen tegen de as van de tros aangedrukt, kort gevleugeld, ongeveer 5 mm lang (fig. 214). Onderste bladen veerdelig, de middelste 3-delig, de bovenste ongedeeld, lijnvormig. Bloemkroon wit. Helmknoppen meest violet. Plant bijna kaal, blauwgroen. 0,20-0,60. ☉. Juni, Juli. Gekweekt, ook adv., vooral in vlasakkers. Uit N.O.-Afrika en Z.W.-Azië.

Sterkers. Tuinkers. **L. satívum** L.

6 Planten reukeloos. Wortelbladen liervormig-veerspletig tot veerdelig met eivormige, getande tot ingesneden slippen. Middelste stengelbladen ongedeeld, meest gezaagd, soms gaafrandig, spits, soms dieper gedeeld 7

Reuk onaangenaam. Wortelbladen (tijdens de vruchttijd afgestorven) enkel- tot dubbel-veerdelig met breed lijnvormige, stompe slippen. Middelste en bovenste stengelbladen lijnspatelvormig, stomp, ongetand. Kroonbladen ontbrekend. Hauwtjes klein, eivormig, op schuin afstaande stelen (fig. 215). 0,15-0,40. ☉ en ☉☉. Mei—Septr. Aan wegen en op ruigten; in kleistreken pl. alg. S IV A 1.

Steenkruidkers. **L. ruderále** L.

7 Haren van stengels en bladranden stijf, spits, gekromd, aangedrukt. Kroonbladen langer dan de kelk. Hauwtjes bijna cirkelrond tot breed-eivormig op afstaande stelen, die langer dan de hauwtjes zijn, van het midden tot de top smal gevleugeld. Vruchttrossen verlengd, vrij dicht. Zaden gevleugeld. 0,10-0,60. ☉. Mei—Augs. Uit N.-Amerika. Adv. S IV B 1 . . . . . **L. virgínicum** L.

Haren op de stengel kort cylindrisch, stomp, bijna recht. Kroonbladen weinig ontwikkeld. Hauwtjes breed-omgekeerd-eivormig tot elliptisch, klein, vrij diep ingesneden, even lang als de vrij dikke steel. Bovenste bladen lijn-lancetvormig, spits, verwijderd-getand, met duidelijke zijnerven, aan de rand met naar boven gekromde haren. Zaden bijna ongevleugeld. 0,30-0,80. ☉ en ☉☉. Mei—Septr. Uit N.-Amerika. Adv. (vroeger als L. apétalum Willd. opgegeven).

L. densiflórum Schrad.

8 Hauwtjes rond, iets ingesneden, zachtbehaard. Wortelbladen eivormig, gekarteld-gezaagd, de bovenste langwerpig-lancetvormig tot lijnvormig, alle wat lederachtig, iets blauwgroen. Kelkbladen cirkelrond, naar de top breed wit-gerand. Kroonbladen wit, 2 maal zo lang als de kelk, smal genageld. Vruchttrossen talrijk, verkort. 0,30-1,00. ♃. Juni, Juli. Langs de Zuiderzee van Harderwijk tot Franeker; op Urk; een paar maal in de nabijheid van de Noordzee.

Peperkers. **L. latifólium** L.

Hauwtjes ovaal, spits, kaal, niet of nauwelijks ingesneden. Bovenste bladen lijnvormig, meest gaafrandig, wortelbladen langwerpig-spatelvormig, gezaagd of aan de voet veerdelig, alle kruidachtig. Kelkbladen ovaal, niet breed wit-gerand. Kroonbladen wit, ongeveer even lang als de kelk, ongenageld. Vruchttrossen lang, weinig talrijk. 0,40-0,80. ♃. Juni—Octr. In **F** langs de Waal en tot Hoek van Holland. Zeld.

Graskers. **L. graminifólium** L.

Adventief: L. austrínum Small (N. K. A. 48, 1938), L. bonariénse L., L. caly'cinum Godr., L. divaricátum Ait. (N. K. A. 51, 1941), L. heterophy'llum Benth. (L. Smíthii Hook.), L. negléctum Thell., L. ramosíssimum A. Nels. (N. K. A. 48, 1938). In een tuin te Nijmegen is gevonden × L. hy'bridum Kern et Reichgelt, een bastaard van L. austrinum en L. virginicum. (N. K. A. 52, 1942).

4. **Corónopus** Zinn Varkenskers.

1 Bloemstelen korter dan de bloemen (fig. 216). Hauwtjes niervormig, kamvormig getand. Stijl kort. Bladen veerdelig. Stengel liggend, vertakt. Bloemkroon wit. 0,05-0,25. ☉. Juni—Augs. Op vochtige kleigrond, aan wegen, ruigten, langs bouwland. Vrij alg. in **F** en op zilte plaatsen; in Gron. vooral op zwera kleigrond; in Z.-Limb. adv. S IV A 1. (Senebiéra Corónopus Poir.; C. Ruéllii All.; C. procúmbens Gilib.).
Varkenskers. **C. squamátus** Aschrs.

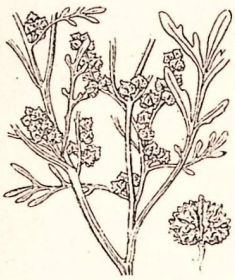


Fig. 216. **Coronopus squamatus.**

Fig. 217. **Coronopus didymus.**

Bloemstelen langer dan de bloemen. Hauwtjes aan voet en top ingesneden, niet getand (fig. 217). Stijl kort, afvallend. Stengel meer rechtopstaand. 0,08-0,40. ☉. Mei—Septr. Op vochtige plaatsen en bebouwde gronden. Zeld. Oorspronkelijk wel adv. uit Z.-Amerika. S IV A 1. (Senebiéra dídyma Pers.).
Tweeknopvarkenskers. **C. dídymus** Sm.

5. **Ionopsídium** Rchb.

1 Bladen gesteeld, eivormig of cirkelrond. Kroonbladen violet of purper, omstreeks dubbel zo lang als de kelk. Vrucht breed-elliptisch of omgekeerd-eivormig, van boven afgeknot of iets uitgerand. 0,10-0,15. ☉. Mei—Augs. Sierplant uit Portugal . . . . . Schijnviooltje. **I. acaúle** Rchb.

6. **Ibéris** L.

1 Plant kruidachtig, eenjarig. 2
Plant heesterachtig met penwortel. Bladen altijd groen blijvend, langwerpig-lijnvormig, met versmalde voet, stomp. Hauwtjes diep spits-ingesneden met enkelvoudig tussenschot. Bloemen wit. 0,10-0,30. ♃. Mei—Septr. Sierheestertje uit Z.-Europa . . . . . **I. sempérvirens** L.

2 Bladen lancet- of lijn-lancetvormig, spits, gaafrandig, de onderste zwak getand, kaal. Bloeiwijze scherm-trosvormig. Stengel zo goed als kaal. Bloemkroon licht purper of wit. Hauwtjes 2-spletig (fig. 218). 0,15-0,60. ☉. Juni—Septr. Sierplant. Uit Z.-Europa . . . Schermscheefbloem. **I. umbellàta** L.

Bladen alle, behalve de bovenste, gekarteld of getand tot veerdelig. Stengel, althans beneden, duidelijk behaard. Bloeiwijze in de vruchttijd trosvormig verlengd, los. Hauwtjes bijna cirkelrond, iets ingesneden. Bladen wigvormig-langwerpig, stomp, aan weerszijden met 2-3 stompe tanden. Bloemkroon wit, zelden lila. 0,07-0,30. ☉. Juni—Septr. Op zandig en kalkhoudend bouwland, zeer zeld. Ook als sierplant.

Scheefbloem. **I. amára** L.

Adventief: I. odoráta L., I. pectináta Boiss.

7. **Thláspi** L. Boerenkers.

1 Planten met uitsluitend bloemdragende takken, 1-jarig. . 2
Planten met takken, die uitsluitend bladen dragen en ook bloemdragende takken, overblijvend. Stengelbladen met hartpijlvormige voet stengelomvattend. Stijl even lang als de insnijding. Helmknoppen meest boven de bloem uitstekend. Kroonbladen meest weinig langer dan de kelk, wit, ten laatste roodachtig. Hauwtjes wig-hartvormig, met 4-(8-)zadige hokjes. 0,07-0,30. ♃. April—Juni. Vaals.

Alpenboerenkers. **T. alpéstre** L.

Fig. 218. **Iberis umbellata.**

Fig. 219. **Thlaspi arvense.**

De var. calaminare Lej. met helmknoppen niet boven de bloem uitstekend en kroonbladen veel langer dan de kelk, is op zinkhoudende bodem aangetroffen. Oevers van de Geul in Z.-Limb. S XVI; XVI A; XVI A 1.

2 Stengel gegroefd. Stengelbladen met pijlvormige voet zittend, langwerpig, meest bochtig-getand. Hauwtjes tot aan de voet breed-gevleugeld, eivormig, diep ingesneden, groot (15-18 mm breed), met 5-7-zadige hokjes (fig. 219). Zaden zwart, gestreept. Plant geelgroen, zelden behaard. 0,15-0,50. ☉ en ☉☉. Mei—Septr. Op bebouwde zand- en kleigrond, ook aan dijken en wegen. Alg. S 1; I D 3. Witte krodde. **T. arvénse** L.

Stengel rolrond. Stengelbladen met hartvormige voet, gaafrandig of iets getand. Hauwtjes wigvormig-langwerpig, alleen naar boven gevleugeld, met 3-5-zadige hokjes. Plant blauwgroen, 0,07-0,25. ☉☉ en ☉. Maart—Mei. Op verschillende plaatsen in Z.-Limb. Adv. Werkendam, Arnhem.

Doorgroeide boerenkers. **T. perfoliátum** L.

Adventief: T. praécox Wulf.

8. **Cochleária** L. Lepelblad.

1 Bovenste bladen met diep hartvormige voet stengelomvattend. 2 Bladen bijna alle duidelijk gesteeld, de onderste hartvormig, hoekig, de middelste 3- of 5-lobbig, de bovenste ei-lancetvormig, kortgesteeld (fig. 220). Bloemkroon wit, 0,05-0,25. ☉☉. Mei, Juni. Zeestrand, in de duinen. Alg. S xv A?; xv A 3.

Deens lepelblad. **C. dánica** L.

Fig. 220. **Cochlearia danica.**

Fig. 221. **Cochlearia officinalis.**

2 Wortelbladen hart- of niervormig (fig. 221), aan de voet afgeknot tot zwak-hartvormig, dus sterk van de steel afgescheiden, stengelbladen rondachtig-eivormig, 2-maal zo lang als breed. Kroonbladen wit, 4-5 mm lang. Hauwtjes bolrond of eivormig tot ruitvormig-elliptisch, de kleppen niet sterk opgeblazen en niet sterk geaderd, het tussenschot rondeivormig tot breed-ruitvormig. 0,10-0,40. ☉☉ en ♃. Mei, Juni. Langs de zeekusten en brakke wateren. Vrij alg., tot vrij diep het binnenland in (Mijdrecht, Nieuwkoop); in Zeeland zeld. S xiii.

Lepelblad. **C. officinális** L.

Wortelbladen aan de voet wigvormig in de steel overgaand, stengelbladen omstreeks 3-maal zo lang als breed. Kroonbladen wit, 6-6,5 mm lang. Hauwtjes langwerpig-elliptisch, de kleppen sterk opgeblazen en netvormig geaderd, het tussenschot langwerpig-elliptisch tot langwerpig-lancetvormig. 0,10-0,30. ☉☉. Mei, Juni. Langs de zeekusten op kleigrond, op meer zilte plaatsen dan de vorige. Vrij zeld. S XIII B 1.

Engels lepelblad. **C. ánglica** L.

× C. hollándica Henr., een bastaard van C. anglica en C. officinalis, is bij Amsterdam gevonden. Deze gelijkt het meest op C. anglica, maar heeft de kroonbladen slechts 2 maal zo lang als de kelk en de bladen zijn breder, ten dele plotseling afgerond met een hartvormige voet. Van C. officinalis onderscheidt zij zich vooral door de vorm der vruchten (N. K. A. 1915).

Fig. 222. **Alliaria officinalis.**

Fig. 223. **Sisymbrium Sophia.**

9. **Alliária** Scop.

1 Bladen hartvormig, bochtig-getand, de onderste niervormig, grofgezaagd, langgesteeld (fig. 222), gewreven naar uien riekend. Hauwen aan korte, afstaande stelen tamelijk rechtopstaand. 0,15-0,90. ☉☉. April—Juni. In bossen; tussen hakhout en langs heggen. Alg. S XXVII. (Sisy'mbrium Alliária Scop.).

Look-zonder-look. **A. officinális** Andrzj.

10. **Sisy'mbrium** L.

1 Bloemen geel, in trossen 2

Bloemen wit, zeer klein, alleenstaand of 2-3 bijeen in de bladoksels. Stengels liggend. Bladen bochtig veerspletig tot veerdelig, kort- en stijfbehaard. 0,15-0,50. ☉. Juni—Augs. Op vochtige plaatsen, aan rivieroevers. Maastricht, Rijswijk (G.), St. Andries. (Bráya supína Koch) . . . . **S. supínum** L.

2 Bladen 2-3-voudig geveerd of veerdelig met lijnvormige blaadjes of slippen, meest met sterharen bezet (fig. 223). Bloemen klein. Hauwen smal-lijnvormig (16-27 mm lang), opstijgend, op opstijgende stelen. Stengel kort behaard, zelden bijna kaal. Sterharen van de stengel 4-stralig. 0,30-0,90. ☉. Mei—Herfst. In zandige streken, langs akkers en dijken en op ruigten. Alg. in **Dui** en **W**; niet zeld. in het Rijngedeelte van **F**; elders adv. S IV; IV A 2. (Descuraínia Sóphia Webb).

Sophiekruid. **S. Sóphia** L.

Bladen niet 2-3-voudig geveerd tot veerdelig met lijnvormige blaadjes of slippen 3

3 Bladen veerspletig of -delig, hoogstens enkel geveerd 4

Onderste bladen eivormig-langwerpig, met grof uitgeschulpte of ingesneden rand, de middelste veerspletig en spiesvormig met lange zijslippen en grote eindslip, de bovenste lijnvormig-langwerpig. Bloemen vrij groot, geel. Kelk bijna gesloten. Hauwen op iets uitstaande, korte stelen bijna rechtopstaand, langwerpig-lijnvormig, in bundels. ☉☉. Juni. Uit Z.-Rusland. Adv. S IV B 1.

Russische raket. **S. wolgénse** Bieb. Als de vroegtijdig-bloeiende plant in haar ontwikkeling door afmaaien is gehinderd, ontstaat een in Juli, Augs. bloeiende vorm met breed-eivormige bladen, die soms een breedwigvormige of een spiesvormig gelobde voet hebben.

Fig. 224. **Sisymbrium officinale.**

4 Hauwen overal even dik, min of meer afstaand 5

Hauwen naar de top versmald (priemvormig), kortgesteeld, tegen de stengel gedrukt, meest kortbehaard (fig. 224), soms onbehaard. Bladen met langwerpige, getande zijslippen en spiesvormige eindslip, evenals de stengel kortbehaard. Bloemkroon bleekgeel, klein. 0,30-0,80. ☉. Mei—Septr. Op onbebouwde plaatsen, langs wegen en heggen. Zeer alg. S IV . . . . . Raket. **S. officinále** Scop.

5 Vruchtstelen kort, dik (bijna zo dik als de hauwen). Hauwen in de richting der bloemstelen afstaand. Bladslippen getand, aan de onderrand meest met een opgericht oortje 6

Vruchtstelen slank, dun (dunner dan de hauwen). Bladslippen zonder oortjes 7

6 Kelk ver afstaand. Bovenste bladen geveerd met smal-lijnvormige blaadjes (fig. 225). Stengel beneden, evenals de onderste bladen, ruw-behaard, boven kaal, vaak berijpt. Bloemkroon geelachtig-wit. 0,40-0,90. ☉☉ en ♃. Mei—Juli. Op ruige zandgrond. Adv. Vrij alg. in F; elders zeld. S IV A 6; IV B 1. (S. pannónicum Jacq.).

Hongaarse raket. **S. altíssimum** L.

Kelk rechtopstaand. Bladslippen der onderste bladen lancetvormig, de eindelingse verlengd-spiesvormig (fig. 226), die der bovenste bladen lijnvormig. Stengel, althans aan de voet, evenals de onderste bladen ruwbehaard. Bloemen bleekgeel. 0,20-1,00. ⊙⊙. Mei—Juli. Op onbebouwde plaatsen. Adv. Vrij alg. vooral in **F.** S IV B 1. (S. Colúmnae Jacq.).

Oosterse raket. **S. orientále** Torner

Fig. 225. **Sisymbrium altissimum.**

Fig. 226. **Sisymbrium orientale.**

7 Hauwen, als zij rijp zijn, 2-maal zo lang als haar steel, de jonge niet boven de bloeiwijze uitstekend. Stengel en onderste bladen ruw behaard. Bladslippen getand, driehoekig, de eindslip verlengd-spiesvormig. Hauwen boogvormig naar boven gekromd. Bloemkroon goudgeel. 0,30-0,90. ⊙⊙. Mei—Septr. Op onbebouwde plaatsen. Adv. vooral in **F**; elders zeld. S IV B 1.

Spiesraket. **S. Loesélii** Juslen.

Hauwen, als zij rijp zijn, circa 4-maal zo lang als haar steel, opgericht, de jonge ver boven de bloeiwijze uitstekend. Stengel en bladen onbehaard of bijna onbehaard. Slippen der bladen getand of gaafrandig, langwerpig of ei-lancetvormig, de eindslip vaak spiesvormig, drielobbig. Bloemkroon geel, klein. 0,15-0,60. ○ en ⊙ ⊙. Mei—Juli, soms tot Herfst. Op onbebouwde plaatsen. Adv.

Breedbladige raket. **S. I'rio L.**

Adventief: S. austríacum Jacq. ssp. contórtum Th. (S. pyrenáicum Vill.), S. Hartwegiánum Fourn., S. multifidum Mac Millan, S. polycerátium L. en S. runcinátum Lag.

11. **Cákile** Mill.

1 Stengel vertakt, dik en sappig (fig. 227). Bladen vlezig, veerdelig, soms ongedeeld. Hauwen kurkachtig hard, op korte, dikke stelen. Bloemkroon groot, roodachtig wit. 0,10-0,60. ⊙.

en ⊙⊙. Juni—Octr. Zeeduinen en langs het strand van Noord- en Zuiderzee vrij alg.; soms met zand aangevoerd. S III A; III A 1.

Zeeraket.
C. marítima Scop.

Fig. 227. **Cakile maritima.** *a* kelk; *b* kroonblad; *c* meeldraden en stamper; *d* hauw, in *e* het bovenste deel geopend; *f* zaad.

12. **Calepína** Adans.

1 Gehele plant onbehaard (fig. 228). Stengel opstijgend. Wortelbladen in een rozet, bochtig-veerspletig, de bovenste langwerpig, pijlvormig. Hauwtjes rimpelig, op naar boven gebogen stelen. Bloemkroon wit. 0,30-0,80. ⊙. April—Juli. Op braakland in **Kr**; ook adv. (C. Corvíni Desv.).

Calepina.
C. irreguláris Thell.

13. **I'satis** L.

1 Bladen blauwachtig-groen, de onderste langwerpig-lancetvormig, gesteeld, de bovenste diep pijlvormig-stengelomvattend (fig. 229). Hauwtjes hangend, langwerpig en naar de top

Fig. 228. **Calepina irregularis.** *a* vrucht.

Fig. 229. **Isatis tinctoria.**

verbreed, zeer plat. Bloemkroon geel. 0,60-1,20. ☉☉. Mei, Juni. Zeld. in het Rijngedeelte van **F**, op ruige plaatsen in de duinen, vroeger soms als verfstofplant gekweekt.
Wede. **I. tinctória** L.

14. **Sinápis** L. Mosterd.

1 Snavel enigszins 2-4-kantig, kegelvormig. Kleppen der hauwen ieder 3-5-nervig. Plant stijfborstelig. Onderste stengelbladen liervormig of onregelmatig bochtig, de hogere ongelijkmatig-bochtig-getand (fig. 230). Snavel recht, meest korter dan de hauw. Zaden glad, bolrond, zwartbruin. Bloemkroon goudgeel. 0,30-0,80. ☉. Mei—Septr. Op bouwland, langs wegen en dijken. Alg. S I. (N.K.A. 1926). *Herk. Krodde.* Herik. **S. arvénsis** L.

Fig. 230. **Sinapis arvensis.**

Fig. 231. **Sinapis alba.**

Snavel zijdelings samengedrukt. Kleppen der hauwen met 3 gelijke nerven. Bladen liervormig-veerdelig of geveerd, met ongelijk-getande slippen of blaadjes (fig. 231). Hauwen stijf-behaard. Zaden geel of bruin, gegroefd. Bloemkroon geel. 0,30-0,80. ☉. Mei—Juli. Gekweekt en verwilderd.
Gele mosterd. **S. álba** L. ssp. **eu-álba** Briq.

Adventief: S. álba L. ssp. dissécta Bonnier (S. dissécta Lag.), S. pubéscens L., S. túrgida Delile.

15. **Diplotáxis** D. C. Zandkool.

1 Stengel aan de voet halfstruikvormig, bebladerd. Bladen veerspletig of veerdelig, met lijnvormige slippen, zelden langwerpig of lancetvormig, grof getand. Bloemstelen 3- à 4-maal zo lang

als de kelk (fig. 232). Kroonbladen rond-omgekeerd-eivormig, in een korte nagel versmald. Hauwen boven de invoeging van de kelk kortgesteeld. Bloemkroon citroen-geel, bij het verwelken bruinachtig, welriekend. 0,30-0,80. 2|. Juni—Herfst. Alg. in **Dui;** elders veel langs spoorwegen, rivieren en op oude muren adv. . . . . Zandkool. **D. tenuifólia** D.C.

Fig. 232. **Diplotaxis tenuifolia.**

Fig. 233. **Diplotaxis muralis.**

Stengel alleen aan de voet bebladerd, kruidachtig. Hauwen boven de invoeging van de kelk niet gesteeld. Bladen bochtig-getand tot veerspletig. Kroonbladen rond-omgekeerd-eivormig, in een korte nagel versmald (fig. 233). Bloemstelen 2-maal zo lang als de kelk. Bloemkroon citroengeel, welriekend, na de bloeitijd bruinachtig. 0,15-0,40. ⊙ en ⊙⊙. Mei—Octr. Op muren en steenachtige gronden, ook langs de spoorwegen in **Dui** en **F** en op de kalkrijke klei van **H;** ook adv.

Muurzandkool. **D. murális** D.C.

× D. Wirtgéni Hausskn., een bastaard van D. muralis en D. tenuifolia, is bij Scheveningen gevonden.

Adventief: D. vimínea D.C.

16. **Erucástrum** Presl

1 Bloemen bleekgeel met groenachtige aderen, de onderste in de oksels van schutbladen (fig. 234). Kelk bijna opstaand. Hauwen schuin afstaand. Stengel en bladen kortbehaard. 0,20-0,60. ⊙ en ⊙⊙. Mei—Octr. Op zandgrond, aan ruigten. Alg. in het Rijngedeelte en aangrenzend Maasgebied van **F;** elders vaak adv. Sii A 1. (E. Pollíchii Sch. et Sp.).

Schijnraket. **E. gállicum** O. E. Schulz

17. Brássica L.

1 Hauwen rechtopstaand, op enigszins afstaande of rechtopstaande stelen, dus tegen de stengel aangedrukt. Bladen niet stengelomvattend, de bovenste zittend 2
Hauwen min of meer afstaand 3

2 Hauwen 1-2 cm lang, tegen de stengel aangedrukt (fig. 235), met een kegelvormige snavel, die geen zaadje bevat. Vruchtkleppen met één sterke nerf. Vruchtstelen 4 mm lang. Bloemen vrij groot, goudgeel. Kelkbladen ten laatste horizontaal-afstaand.

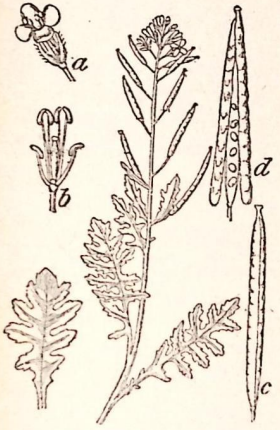


Fig. 234. **Erucastrum gallicum.** *a* bloem; *b* meeldraden en stamper; *c* onrijpe, *d* rijpe hauw.

Fig. 235. **Brassica nigra.**

Bladen alle gesteeld, grasgroen. 0,60-1,20. ☉. Juni—Septr. Langs dijken en wegen in bouwland, op ruigten, ook gekweekt. Vrij alg. S IV A 6.

Bruine mosterd. Zwarte mosterd. **B. nígra** Koch

Hauwen 2-5 cm lang, lijnvormig, gesnaveld. Snavel 6-10 mm lang. Vruchtkleppen 3-nervig met zwakke, heen en weer gebogen zijnerven. Vruchtstelen 6-10 mm lang. Stengel en bladen meest geheel kaal, wat geelgroen. Onderste bladen gesteeld, bochtig getand, soms veerspletig, de bovenste zittend, lancet- of lijnvormig, bijna gaafrandig. 0,30-1,20. ☉. Mei—Juli. In Egypte en Arabië als oliezaad gekweekt. Adv. (Sinápis júncea L.; B. lanceoláta Lange).
Sarepta-mosterd. **B. júncea** Czern.

3 Bloemkroon lichtgeel. Bovenste bladen niet stengelomvattend. 4
Bloemkroon vaak goudgeel. Stengelbladen stengelomvattend. Zaden met groeven en puntjes (loupe gebruiken!) . . . 5

4 Kelkbladen rechtopstaand (aanliggend tegen de kroonbladen). Snavel der hauwen 6-15 mm lang. Zaden glad. Alle meeldraden rechtopstaand. Tros ijl, reeds voor het opengaan verlengd (knoppen boven de open bloemen uitstekend). 0,60-1,20. ☉☉. Mei, Juni. ☉. Juli—Septr. In veel vormen gekweekt.

Kool. **B. olerácea** L.

Variëteiten:

1. silvéstris L. Kenmerken als boven, Vaak verwilderd.
2. gongylódes L. Stengel aan de voet knolvormig verdikt. Koolraap boven de grond.
3. capitáta L. Stengel verkort. Bladen gewelfd en tot een dikke kop verenigd, wit (fm. álba D. C.; Witte kool) of rood (fm. rúbra L.; Rode kool).
4. sabaúda L. Stengel iets verlengd. Bladen opgeblazen en gekroesd, tot een losse kop verenigd: Savoyekool.
5. gemmífera Thell. Stengel verlengd met opgeblazen bladen en half gesloten eind- en vele zijknopjes: Spruitjes.
6. acéphala D. C. Stengel verlengd. Bladen niet tot een knop gesloten, veerspletig of veerdelig, bochtig, vlak of gekroesd: Boerenkool.
7. cauliflóra Jessen. Bovenste bladen en bloemstelen tot een witte, vlezige massa verdikt: Bloemkool.
8. laciniáta L. Bladen min of meer ingesneden, gekroesd, violet of bont. Sierkool.

Kelkbladen iets afstaand. Snavel der hauwen 1-2 mm lang. Zaden met puntjes en groeven. Bladen van onderen blauwgroen, langwerpig-eivormig, wigvormig versmald, veerspletig, onregelmatig stomp-getand, stijfharig en gewimperd, de bovenste lijnvormig-elliptisch, gaafrandig, kaal. Tros tamelijk ijl, verlengd. Hauwen 2-2,5 cm lang, boven de invoeging van de kelk kortgesteeld. Bloemkroon geel. 0,60-0,90. ☉ of ♃. Juni—Septr.

Troskool. **B. elongáta** Ehrh.

Bij ons is bijna alleen aangevoerd ssp. armoracioídes A. et G., waarbij de bladen grotendeels ongedeeld zijn.

5 Bloemtrossen tijdens het opengaan der bloemen vlak (de geopende bloemen boven de nog niet geopende knoppen uitstekend; fig. 236). Kelk ten laatste horizontaal afstaand. Hauwen opstijgend. Onderste bladen grasgroen, aan weerszijden iets behaard, de bovenste blauwgroen, langwerpig, diep hartvormig-stengelomvattend. Bloemkroon goudgeel. 0,30-0,80. Gekweekt.

Fig. 236. **Brassica Rapa.**

Raapzaad. **B. Rápa** L.

Variëteiten:

1. silvéstris Purchas et Ley. fm. *a.*: campéstris Bogenhard. Wortel dun. 0,30-0,40. ☉. De verwilderde vorm. — fm. *b.* ánnua Koch. Wortel dun. 0,50-0,60. ☉. Juli, Augs.: Zomerraapzaad. fm. *c.* biénnis Alefeld. Wortel dun. 0,70-1,00. ☉☉. April, Mei: Winterraapzaad.
2. Rápa Th. Wortel verdikt, vlezig. ☉☉. April, Mei: Raap, knol.

Bloemtrossen ijl, reeds tijdens het opengaan der bloemen verlengd (knoppen boven de geopende bloemen staand). Kelk ten laatste schuin afstaand. Hauwen afstaand. Bladen alle blauwgroen,

kaal of de onderste iets behaard de bovenste langwerpig, met een verbrede hartvormige voet stengelomvattend. Bloemkroon goudgeel. 0,60-1,20. Gekweekt.

Koolzaad. **B. Nápus** L.

Variëteiten:

1. arvénsis Th. fm. *a.* ánnua Th. Wortel dun. ☉. Juli, Augs.: Zomerkoolzaad.
   fm. *b.* biénnis Th. Wortel dun. ☉☉. April, Mei: Winterkoolzaad.
2. Napobrássica Peterm. Wortel en stengelvoet knolvormig verdikt, vlezig. ☉☉. Mei: Koolraap onder de grond.

18. Brassicélla Fourr.

1 Stengel stijf afstaand, kort behaard, naar boven meestal kaal. Onderste bladen liervormig veerdelig, de middelste stengelbladen veerdelig met smal-lancettot lijnvormige slippen, de bovenste lancet- of lijnvormig, gaafrandig. Kroonbladen zwavelgeel met diep gele aderen, langgenageld. Vruchtsnavel ½—½ van de lengte der kleppen, kegelvormig, zwak 2-snedig. 0,20-0,60. ☉—♃. Juni—Octr. Adv., in O. N.-Brabant ingeburgerd. (Sinápis Cheiránthus Koch) . . . . . **B. Erucástrum** O. E. Schulz

19. Ráphanus L. [1])

1 Hauwen 5-8 mm dik, soms tot 2,5 cm dik. 2
Hauwen dun, 2-5 mm dik, meest 4-6-zadig, bij rijpheid sterk ingesnoerd, met zeer harde wand en gemakkelijk in leden uiteenvallend (fig. 237). Wortel steeds dun, éénjarig. Stengel rechtopstaand, beneden, evenals de bladen, stijfbehaard. Onderste bladen vrij kort gesteeld, liervormig-veerdelig, aan beide zijden met 3-5 naar de top toe groter wordende zijslippen en een zeer grote eindslip; middelste bladen kleiner met minder zijslippen; bovenste bladen ongedeeld, lancetvormig. Tros vrij los, later sterk verlengd. Kroonbladen tweemaal zo lang als de kelk, wit tot donkergeel, licht-violet, blauwachtig of purper, meest donker geaderd. Vruchtsnavel veel langer dan het bovenste lid. 0,20-0,60. ☉. Juni—Augs. Op zandige akkers. Alg. Si. (Raphanístrum Lámpsana Gaertn.).
Wilde radijs. Knopherik. **R. Raphanístrum** L.

2 Hauwen langwerpig-ei-kegelvormig, meest 1-1,5 cm dik, niet of zwak-ingesnoerd, opgeblazen (fig. 238), zwamachtig, meest 6-12-zadig, bij rijpheid niet in leden uiteenvallend. Kroonbladen iets meer dan tweemaal zo lang als de kelkbladen, nooit zuiver geel. 0,20-0,80. ☉☉ en ☉. Mei, Juni. Gekweekt; verwilderde planten hebben vaak een dunnere wortel. Uit Azië; vermoedelijk een bastaard van R. maritimus L. met R. rostratus D.C. of R. Landra Moretti.

Radijs, Ramenas. **R. satívus** L.

[1]) Men verzamele planten met rijpe vruchten.

var. níger Pers. Wortel zeer groot, meest dik, van buiten zwart of grijs. Scherpe smaak: Ramenas.

var. Radícula Pers. Wortel klein, rond of langwerpig, van buiten rood, violet of wit. Minder scherpe smaak: Radijs.

Hauwen 5-8 mm dik, 1-4 zadig, bij rijpheid iets zwamachtig, niet gemakkelijk in leden uiteenvallend. Snavel weinig of niet langer dan het bovenste lid der hauw. Wortel en stengelvoet verdikt, 2-3-jarig. Wortelbladen met 5-9 paar zijslippen; stengelbladen veel kleiner; bovenste bladen bijna lijnvormig. Kroonbladen tweemaal zo lang als de kelkbladen, lichtgeel met donkergele of violette aderen. 0,30-1,00. ⊙⊙ tot ♃. Juni—Augs. Langs de Zuiderzeekust en bij Scheveningen. . . . . **R. marítimus** Sm.

20. **Rapístrum** Crantz

1 Onderste bladen veerspletig of -delig met ongelijk getande slippen. Stijl kegelvormig, korter dan het bovenste lid van het hauwtje. Hauwtjes min of meer behaard. Bloemkroon goudgeel. 0,60-0,80. ♃. Juni, Juli. Adv.
Overblijvende rapistrum. **R. perénne** All.
Onderste bladen liervormig, met groot, omgekeerd-eivormig topblaadje. Stijl draadvormig, even lang als of langer dan het bovenste lid van het hauwtje. Bloemkroon bleekgeel. 0,30-0,60. ⊙. Mei—Octr. Adv. (N. K. A. 1915).
Eenjarige rapistrum. **R. rugósum** All.

21. **Crámbe** L.

1 Plant kaal, blauw-berijpt, sterk vertakt. Onderste bladen lang-

Fig. 237. **Raphanus Raphanistrum.**

Fig. 238. **Raphanus sativus.**

gesteeld, zeer groot, eivormig, veerspletig; bovenste bladen kleiner en smaller, wigvormig-versmald. Bloeiwijze zeer samengesteld. Kelkbladen met wit-vliezige rand. Kroonbladen rondachtig, wit, afstaand. 0,30-0,75. ♃. Juni, Juli. In de duinen. In 1788 voor de Hollandse kust opgegeven; in 1935 te Renesse gevonden. S III A; III A 1 . . Zeekool. **C. marítima** L.

22. **Barbaréa** R.Br.

Zie A. de Wever in N. H. G. XXVI.

1 Alleen de onderste bladen veerdelig of geveerd, de hogere ongedeeld, hoekig getand tot bijna veerspletig. Rijpe hauwen dikker dan de steel 2
Alle bladen veerdelig tot geveerd. Rijpe hauwen omstreeks zo dik als de steel. Kroonbladen bijna dubbel zo lang als de kelkbladen 3

2 Kroonbladen 7-9 mm lang, bijna dubbel zo lang als de kelk, goudgeel (fig. 239). Topslip of topblaadje der onderste bladen klein, rondachtig-eivormig, vaak aan de voet hartvormig. Bloemtrossen tijdens het opengaan ineengedrongen. Hauwen rechtopstaand op enigszins afstaande stelen, soms ook op horizontale stelen boogvormig opstijgend. Stijl tot 2,5 mm lang. 0,30-0,90. ⊙⊙, soms 2↓. April—Juni. Op vochtige plaatsen, in bouw- en grasland, ook aan slootkanten en rivieroevers. Vrij alg. . . . . Barbarakruid. **B. vulgáris** R. Br.

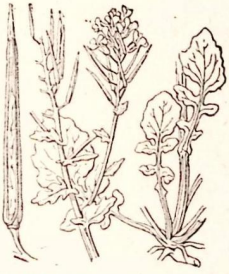


Fig. 239. **Barbarea vulgaris.**

Fig. 240. **Barbarea stricta.**

Kroonbladen 5-6 mm lang, ⅓ langer dan de kelk, lichtgeel. Topslip of topblaadje der onderste bladen zeer groot, langwerpig-eivormig, aan de voet niet hartvormig (fig. 240). Hauwen rechtopstaand met 0,5-1 mm lange stijlen. 0,60-1,00. ⊙⊙. April—Juni. Aan sloten, in uiterwaarden en op vochtige bosgrond. Vrij alg. Ontbreekt in Z.-Limb. Smaak scherp.
Stijf barbarakruid. **B. stricta** Andrzj.

3 Onderste bladen 8-10-parig geveerd, met rondachtige zijblaadjes en een groter, rond topblaadje, de bovenste met lijnvormige

zijslippen en langwerpig-lijnvormige eindslip. Hauwen 4-6 cm lang, rechtop- of uitstaand. Bloemkroon lichtgeel. 0,10-0,45. ☉☉. April—Juni. Vochtig gras- en bouwland. Zeld., wel steeds adv. (B. praécox R. Br.).

Vroeg barbarakruid.

B. vérna Aschers.

Onderste bladen 3-5-parig-geveerd, de bovenste diep veerspletig met lijnvormige, gaafrandige zijslippen en lijn-langwerpige eindslip. Hauwen 2-3 cm lang, meer afstaand. Bloemkroon geel. 0,30-0,60. ☉☉. April—Juni. Adv.

Bitter barbarakruid.

B. intermédia Bor.

Fig. 241. **Armoracia rusticana.**

23. **Armorácia** G. M. Sch.

1 Hauwtjes zonder middennerf, vaak onontwikkeld (fig. 241). Plant onbehaard. Wortelbladen zeer groot, langwerpig-lancetvormig, gekarteld, onderste stengelbladen veerspletig, de bovenste lancetvormig, stomp, met versmalde voet zittend. Bloemkroon wit. 0,60-1,20. 2|. Mei—Juli. Gekweekt en vrij zeld. verwilderd; vrij alg. in **F.** S IV A 5. (N. H. G. XXIII; Cochleária Armorácia L.; A. lapathifólia Gilib.).

Mierikswortel. **A. rusticána** G. M. Sch.

24. **Roríppa** Scop. [1]).

1 Bloemkroon langer dan de kelk, hooggeel. 2

Fig. 242. **Rorippa islandica.**

Fig. 243. **Rorippa silvestris.**

[1]) De vele vormen en bastaarden van dit geslacht zijn zeer onvoldoende bekend.

Bloemkroon even lang als of iets korter dan de kelk, bleekgeel (fig. 242). Hauwen langwerpig of iets gezwollen, omstreeks zo lang als de steel. Stijl zeer kort. Bladen veerspletig, de onderste bijna liervormig-veerdelig. Bladslippen langwerpig, getand. Stengel vertakt, rechtopstaand, opstijgend of liggend. 0,20-0,40. ⊙ en ⊙⊙. Juni—Septr. Aan of in sloten, ook op moerassige plaatsen. Alg. S II A. (Nastúrtium palústre D. C.) . . . . . Moeraskers. **R. islándica** Borbas

2 Bladen alle of althans de bovenste ongedeeld. Hauwen bolrond of elliptisch, niet dubbel zo lang als de steel. 3

Stengelbladen veerspletig tot geveerd. Hauwen lijnvormig, in rijpe toestand 7-18 mm lang op stelen van 5-10 mm (fig. 243). Bladen met langwerpig-lancetvormige tot lijnvormige, getande of veerspletige slippen of blaadjes, gesteeld, aan de voet geoord. Stengel zeer vertakt, uitgespreid. 0,20—0,45. 2|. Juni—Augs. Op bouwland, op vochtige muren en ruigten, langs wegen en dijken. Alg. S II A 1. (Nastúrtium silvéstre R. Br.).

Fig. 244. **Rorippa amphibia.**

Akkerkers. **R. silvéstris** Besser

R. prostráta Sch. et Th. is langs de rivieren gevonden, en heeft lijnvormige hauwen, 3-11 mm lang en ongeveer even lang als de steel of iets korter. Vaak over het hoofd gezien. S II A 1. (R. amphibia × silvestris?; Nastúrtium ánceps Rchb.; N. stenocárpum Godr.; N. brachycárpum Prod.; N. K. A. 1925).

3 Stengel aan de voet kruipend, wortelend, meest hol. Bladen langwerpig tot lancetvormig, getand of gezaagd, zittend, de onderste gesteeld, vaak kam- of veervormig-veerspletig (fig. 244). Hauwen elliptisch of bolvormig, 2-3-maal zo lang als de stijl, 2-4-maal zo kort als de steel. 0,45-0,90. 2|. Mei—Juni. Aan of in beken, sloten en vaarten en op moerassige plaatsen. Alg. S XI. (Nastúrtium amphíbium R. Br.).

Gele waterkers. **R. amphíbia** Besser

× R. brachysty'la Wallr., een bastaard van R. islandica en R. silvestris heeft de kroonbladen iets langer dan de kelkbladen. Hauwen 4-5 mm lang en 1 mm breed, en meer dan 2 maal zo kort als de stelen. Bladen veerspletig tot veerdelig met smal-langwerpige, sterk getande of ingesneden slippen. Op enkele plaatsen: × R. erythrocaúlis Borb., een bastaard van R. amphibia en R. islandica; wordt vaak over het hoofd gezien.

Adventief: R. austríaca Besser; R. amphibia × austriaca; R. austriaca × silvestris?

25. **Nastúrtium** R. Br.

1 Bloemkroon wit, langer dan de kelk (fig. 245) Stengel kantig,

hol, meest aan de voet kruipend, wortelend. Bladen geveerd. Hauwen lijnvormig-langwerpig, meest sikkelvormig gekromd, even lang tot 2,5 maal zo lang als de steel. Helmknopjes geel. 0,10-0,90. 2|. Mei—Septr. Aan of in beken, sloten en moerassen. Alg. S XI A. (Roríppa Nastúrtium-aquaticum Hayek).

Witte waterkers.
N. officinále R. Br.

Fig. 245.
Nasturtium officinale.

26. **Cardámine** L. Veldkers.

1 Bladstelen aan de voet zonder oortjes. 2
Bladstelen met lange, spits-pijlvormige oortjes de stengel omvattend. Stengelbladen 5-9 jukkig. Kroonbladen vuilwit, vaak ontbrekend. Hauwen voor een deel op bijna loodrecht afstaande stelen, rechtopstaand. 0,20-0,60. ⊙⊙. Mei, Juni. Langs de Waal bij Nijmegen; bij Doesburg . . . . . **C. impátiens** L.

2 Kroonbladen klein (3-5 mm lang), dubbel zo lang als de kelk. 3
Kroonbladen vrij groot (7-15 mm lang), 2-3-maal zo lang als de kelk. 4

3 Meest verscheidene stengels, ieder 1-3-bladig en meestal kaal. Meeldraden meest 4. Bloemsteeltjes 1,5-2 mm lang. Hauwen rechtopstaand, ver boven de bloemen uitstekend. Stelen der hauwen geen hoek met de hauwen vormend. 0,07-0,30. ⊙. Maart—Juni. Op open zandgronden. Plaatselijk alg.; in het Z. en O. zeldzamer (C. multicaúlis Hoppe).

Kleine veldkers. **C. hirsúta** L.
Meest één stengel, ijk bebladerd en vooral beneden dicht behaard. Meeldraden meest 6. Bloemsteeltjes 3-4 mm lang. Hauwen iets uitgespreid, weinig of niet boven de bloemen uitstekend. Stelen der hauwen een hoek met de hauwen vormend. 0,10-0,30. ⊙⊙. April—Juni, soms Juli, Augs. weer. Op beschaduwde plaatsen. Zeldzamer dan de vorige. (C. sylvática Lk.) . . . . Bosveldkers. **C. flexuósa** With.

4 Helmknopjes geel. Stengel rond, hol, meest kaal (fig. 246). Blaadjes der stengelbladen 4-6-parig, zittend, lijnvormig of langwerpig, gaafrandig, zelden getand. Stijl kort, stomp. Bloemkroon lila tot wit. 0,15-0,40. 2|. April—Juni. In weilanden en langs waterkanten. Zeer alg. S L. (N. K. A. 1915; D. L. N. VI biol.) . . . Pinksterbloem. **C. praténsis** L.

monstr. apétala Neilr.: Bloemkroon ontbrekend. Zeer zeld. Andere monstruositeiten, b.v. met gevulde bloemen, met jonge plantjes op de rozetbladen, met doorgroeide bloemen zijn zeld.

Helmknopjes violet. Stengel kantig, gevuld, beneden evenals de bladen behaard. Blaadjes der stengelbladen 2- tot 4-parig, rond-eivormig tot langwerpig, hoekig-getand. Stijl lang, spits. Bloemkroon wit, zelden licht-violet. Scherpe smaak. 0,15-0,45. 2|. Mei, Juni. Op moerassige plaatsen, aan slootkanten en in uiterwaarden. Vrij zeld. S XII A 1.

Bittere veldkers. **C. amára** L.

× C. ambígua O. E. Schulz, een bastaard van C. amara en C. pratensis (C. palústris Peterm.) is misschien bij Zwijndrecht, Beekbergen en Nieuwerkerk a. d. IJsel gevonden.

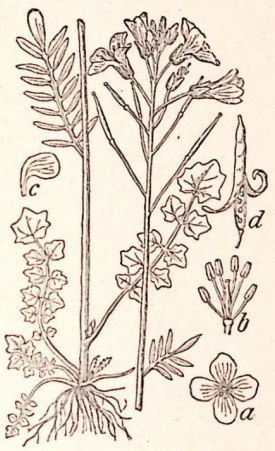


Fig. 246. **Cardamine pratensis.** *a* bloem; *b* meeldraden en stamper; *c* kroonblad; *d* rijpe hauw.

Fig. 247. **Lunaria annua.** *a* meeldraden, stamper en 1 kroonblad; *b*, *c* kelkblad van voren en van achteren; *d* hauwtje.

27. **Lunária** L.

1 Hauwtjes eivormig (fig. 247). Zaden niervormig. Bloemkroon purperkleurig, soms wit, reukeloos. 0,30-1,00. ☉☉. Mei, Juni. Sierplant uit Z.O.-Europa. (L. biénnis Moench). . . . . Judaspenning. **L. ánnua** L.

28. **Capsélla** Med.

1 Hauwtjes driehoekig-omgekeerd-eivormig, met naar buiten gebogen of rechte randen (fig. 248). Stengel rechtopstaand,

vertakt of niet vertakt. Wortelbladen in een rozet, gesteeld, meest bochtig getand of veerdelig, soms niet ingesneden, de bovenste kleiner, zittend. Bloemkroon wit. 0,05-0,60. ⊙ en ⊙⊙. Maart—Decr. Op allerlei gronden. Zeer alg. S A.

Lepeltjesdief. Herderstasje. **C. Búrsa-pastóris** Med.

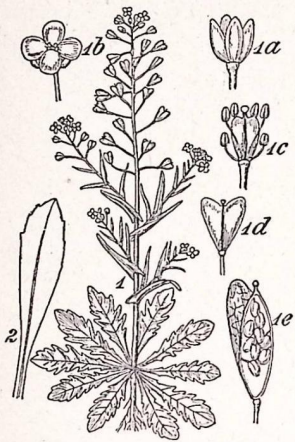


Fig. 248. **Capsella Bursa-pastoris.**
1. *a* kelk; *b* bloem; *c* meeldraden en stamper; *d* hauwtje; *e* klep ervan met het tussenschot. 2. vorm met ongedeelde bladen.

var. Heegéri Solms: Hauwtjes eivormig, niet of evenwijdig aan het tussenschot samengedrukt. Wassenaar?

Hauwtjes met naar binnen gebogen randen. Kroonbladen weinig buiten de kelk uitstekend. Kelkbladen roodachtig of roodgerand. 0,05-0,40. ⊙ of ⊙⊙. April-Oct. Adv. . . . . **C. rubélla** Reuter

Adventief: C. grandiflóra Boiss.

Fig. 249. **Camelina sativa.**

29. **Camelína** Crantz

1 Bladen lancetvormig, gaafrandig of getand (fig. 249), tamelijk dicht opeen; de onderste langwerpig-lancetvormig, naar de brede voet smaller, de middelste geoord of met pijlvormige voet half-stengelomvattend, de bovenste lijnvormig met pijlvormige voet. Hauwtjes omgekeerd-eivormig, meest 3-4-maal zo lang als de stijl, boven afgerond, meest vroeg hard van schil. Kleppen meest sterk gewelfd. Bloemen geel. 0,20-0,80. ⊙. Mei—Juli. Op zandgrond, gekweekt als zomeroliezaad en verwilderd. . . . . Huttentut. **C. satíva** Crantz

Ondersoorten:

a. Stengel en bladen ruw door langere, enkelvoudige en vertakte haren. *aa*
b. Stengel en bladen bijna kaal of iets ruw door korte, meest stervormige haren . . . . . *bb*

aa. Hauwtje zonder stijl ± 5 mm lang. Kleppen zwak gewelfd met nauwelijks uitspringende middennerf, ongeveer dubbel zo lang als de stijl. Zaden meest kleiner dan 1 mm. Adv. . . . **C. sativa** ssp. **microcárpa** Hegi
Hauwtje zonder stijl ± 6-7 mm lang. Kleppen sterker gewelfd, door de uitspringende middennerf iets gekield, ongeveer 3 × zo lang als de stijl. Zaden 1-1,5 mm lang. Zeld. . . . . **C. sativa** ssp. **pilósa** Hegi

bb. Hauwtjes met harde schil, peervormig, aan de top afgerond, met de stijl 7-9 mm (soms 12 mm) lang, op rechtop-afstaande stelen. Zaden 1-1,5 mm lang. Vrij alg. (var. subglábra Koch) . . . **C. sativa** ssp. **sativa** Hegi
Hauwtjes lange tijd met een zachte schil, sterker gezwollen, vaak bijna bolvormig, van boven afgeknot of iets ingesneden, met de stijl 12 mm lang, op meest loodrecht-afstaande of neergebogen stelen. Zaden 2-2,5 mm lang. Vrij zeld. (C. dentáta Pers.).
C. sativa ssp. **Aly'ssum** Hegi

30. Néslia Desv.

1 Stengel, evenals de bladen, ruwbehaard (fig. 250). Bladen langwerpig tot lancetvormig, met pijlvormige voet zittend. Hauwtjes op afstaande stelen. Stijl lang. Bloemkroon goudgeel. 0,30-0,80. ☉. Mei—Juli. Adv. (Vogélia paniculáta Hornem.).
Vinkenzaad.
N. paniculáta Desv.

Fig. 250. **Neslia paniculata.** *a* hauwtje; *b* in doorsnede; *c* zaad, vergroot.

31. Drába L.

1 Kroonbladen wit, klein, gaaf of iets ingesneden (fig. 251). Stengel bebladerd. Wortelbladen lepelvormig, kortgesteeld. Stengelbladen zittend, rondachtig-eivormig, stengelomvattend, gezaagd. Vruchtstelen tot dubbel zo lang als de hauwtjes, ten slotte horizontaal-afstaand. Hauwtjes kaal. 0,10-0,40. ☉. April—Juni. Op muren, dijken, in de duinen; plaatselijk veel. Zeld. in F; ook adv. (D. L. N. XVIII).
Hongerbloempje. **D. murális** L.

32. Eróphila D.C.

1 Kroonbladen wit, 2-spletig (fig. 252). Stengel onbebladerd, kaal of met vertakte haren. Bladen in een wortelrozet, lancetvormig,

spits, gaafrandig of getand, met versmalde voet. Vruchtstelen meest schuin afstaand. Hauwtjes langwerpig-lancetvormig tot ovaal-langwerpig, zelden bijna bolrond. 0,03-0,15. ⊙ en ⊙⊙. Febr.—Mei, zelden Herfst. Op open, zandige gronden; ook op veengrond. Alg. (Drába vérna L.).

Vroegeling. **E. vérna** Chevallier

Fig. 251. **Draba muralis.**

Fig. 252. **Erophila verna.**

33. **Aubriétia** Adans.

1 Plant laag, zodevormend, met korte stengels en lancetvormige of omgekeerd-lancetvormige bladen, die aan weerszijden breed 1-3-tandig zijn. Bloemen langgesteeld, lilablauw of purperviolet. Buitenste kelkbladen zakvormig. Korte meeldraden gevleugeld. Hauwtjes langwerpig, bijna niet samengedrukt. 0,10-0,20. 2|. Bloeit de gehele zomer, in hoofdzaak April—Juni. Sierplant uit Z.-Europa, ook adv. . . . . **A deltoides** D. C.

34. Arabidópsis Heynh.

1 Stengel armbladig, beneden ruw-behaard. Bladen langwerpig tot lancetvormig, gewimperd en met verspreide gaffelharen, de onderste in een rozet (fig. 253). Hauwen opgericht, op draadvormige, wijd uitstaande stelen. 0,05-0,30. ⊙⊙ en ⊙. April, Mei, zelden Herfst. Op open en bebouwde zandgrond. Alg. S I A 2; XIV; XIV A. (Sisy'mbrium Thaliánum Gay et Monn.; Stenophrágma Thaliánum Celak.).

Zandraket. **A. Thaliána** Heynh.

De monstr. perflorata, waarbij uit de eerste bloem telkens weer een andere groeit, is te Heiloo gevonden.

35. Turrítis L.

1 Stengel stijf rechtopstaand, meest onvertakt, beneden, evenals de tijdens de bloeitijd vaak ontbrekende wortelbladen, door

vertakte haren ruw (fig. 254). Stengelbladen blauwgroen, ei-lancetvormig, gaafrandig, met diep hart-pijlvormige voet stengelomvattend. Hauwen rechtopstaand, aangedrukt. Bloemkroon geelachtig-wit. 0,50-1,20. ⊙⊙. Juni, Juli, zelden Herfst. In bossen, op steenachtige plaatsen. Zeld. in **S**, vrij alg. in **F**, westwaarts tot Culemborg en 's-Hertogenbosch. Ook adv.
Torenkruid. **T. glábra** L.

Fig. 253.
Arabidopsis Thaliana.

Fig. 254. **Turritis glabra.**
a meeldraden en stamper met een kroonblad; *b* kelkblad van voren en van achteren; *c* rijpe hauw, in *d* in doorsnede; *e* zaad, in *f* in doorsnede.

36. A'rabis L. Scheefkelk.

1 Met niet-bloeiende bebladerde takken (fig. 255). Stengel en bladen met gaffelvormige haren. Plant viltig. Bladen grof-getand met aan iedere zijde 2-4 tanden. Stengelbladen aan de voet hart-pijlvormig. Kroonbladen 10-18 mm lang, afstaand, de plaat breed-omgekeerd-eivormig, plotseling in de nagel overgaand, wit of rose. 0,10-0,40. ♃. April—Augs. Veel gekweekt als sierplant, vroeger ten onrechte A. alpina genoemd. Randjesbloem. **A. caucásica** Willd.

Zonder niet-bloeiende, bebladerde takken. Stengel en bladen meest dicht afstaand of aanliggend ruw behaard met enkelvoudige of gegaffelde haren. Stengelbladen zittend, met afgeknotte afstaande oortjes (fig. 256) of hart-pijlvormige voet. Wortelbladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, in de steel versmald. Bloemen 4-6 mm groot, wit. Kroonbladen rechtopstaand, de plaat lijnvormig-langwerpig. 0,30-0,90. Meest ♃, ook ⊙⊙. Mei, Juni. Op zand- en kalkgrond, ook in vochtige

weiden, op muren, in bossen. Vrij alg. in **Dui** en **Kr**; zeld. in **F**. SxvB3. Ruige scheefkelk. **A. hirsúta** Scop.

Ondersoorten:

A. hirsúta ssp. **sessilifólia** Gaud.: Stengel en bladen met meest enkelvoudige haren afstaand-ruwbehaard, van boven bijna kaal. Stengelbladen aan de voet met afgeknotte afstaande oortjes of hartvormig-stengelomvattend. Middennerf der vruchtkleppen tot vlak onder de stijl doorlopend. Zaden meest alleen aan de top gevleugeld, met zwakke puntjes. Op grazige, beschaduwde zand- en kalkgrond, in bossen. Vrij zeld.; in **Dui** zeer alg.

A. hirsúta ssp. **sagittáta** Rchb.: Plant meest krachtiger. Stengelbladen zittend met hart-pijlvormige voet, met spitse oortjes. Middennerf der vruchtkleppen ongeveer tot het midden. Zaden geheel smal-gevleugeld, met zwakke puntjes. Meest in de duinen. Zeld.

A. hirsúta ssp. **planisíliqua** Th. (A. Gerárdi Bess.): Stengel door korte, aangedrukte, vaak gegaffelde haren ruw. Stengelbladen en hun oortjes tegen de stengel aangedrukt, pijlvormig. Vruchtkleppen bijna zonder middennerf. Zaden geheel smal-gevleugeld, door duidelijke puntjes netvormig. In vochtige weiden, op muren, in bossen. Zeld.

Fig. 255. **Arabis caucasica.**

Fig. 256. **Arabis hirsuta.**

37. Cardaminópsis Hayek

1 Stengelbladen kortgesteeld. Stengels vertakt, uitgespreid, ruwbehaard. De wortelbladen en de onderste stengelbladen liervormig-veerspletig, met 4-6 lobbetjes aan weerszijden, de bovenste lijn-lancetvormig, getand tot gaafrandig (fig. 257). Hauwen bijna vlak. Bloemkroon lila, zelden wit 0,10-0,50. ☉ ☉. April—Septr. Zeld. in het Rijngebied van **F**; elders adv. (A'rabis arenósa Scop.)

Zandscheefkelk. **C. arenósa** Hayek

38. Ery'simum L. Steenraket.

1 Bloemen geel. Bladen langwerpig of lijnvormig 2

Bloemen oranje, welriekend. Plaat der kroonbladen groot, bijna cirkelrond. Bladen lancetvormig, gaafrandig tot scherp gezaagd. 0,30-0,60. ☉. Mrt.—Juni. Sierplant uit de Kaukasus . . . . . **E. Perofskiánum** Fisch. et Mey. Hiervan onderscheidt zich × E. Allióníi hort. door de oranje-gele of gele bloemen en doordat deze ☉☉ is.

2 Bloemsteeltjes even lang als of korter dan de kelk . . . 3
Bloemsteeltjes 2-3-maal zo lang als de kelk (fig. 258). Plaat der kroonbladen rond. Bladen langwerpig-lancetvormig, getand of gaafrandig. Hauwen groen, bijna kaal, schuin-afstaand, dubbel zo lang als de steel. Bloemkroon goudgeel. 0,20-0,60. ⊙, ook ⊙⊙. Mei—Herfst. Op zandig bouwland, langs wegen en dijken. Alg. SD. Steenraket. **E. cheiranthoides** L.

3 Bloemsteeltjes omstreeks even lang als de kelk. Bladen langwerpig tot lijn-lancetvormig, gaafrandig tot uitgeschulptgetand, door 3-spletige haren iets ruw. Hauwen grijsgroen, rechtopstaand. Zaden aan de top gevleugeld. 0,30-0,90. ⊙⊙ en 2|. Mei—Septr. Op muren en langs rivieroevers, vrij zeld. in het Rijngedeelte van **F**; elders zeer zeld.
Stijve steenraket. **E. hieraciifólium** Juslen.

Fig. 257. **Cardaminopsis arenosa.**

Fig. 258. **Erysimum cheiranthoides.**

Bloemsteeltjes omstreeks half zo lang als de kelk. Bladen lancetvormig, toegespitst, groen, evenals de hauwen iets ruw door meestal aangedrukte 2-armige (schijnbaar enkelvoudige) haren. Hauwen groen, knobbelig, op bijna even dikke, horizontaal-afstaande stelen recht of naar boven gekromd. Bloemkroon citroengeel. 0,10-0,30. ⊙. Mei—Juli. Adv.
Uitgespreide steenraket. **E. repándum** Höjer
Adventief: E. canéscens Roth, E. crepidifólium Rchb. en E. suffruticósum Spr.

39. **Conríngia** Adans.

1 Bloemkroon geelachtig-wit of wit. Bladen kaal, blauw berijpt, gaafrandig, de onderste eivormig-langwerpig, kortgesteeld, de hogere langwerpig (fig. 259). Hauwen afstaand, vierkant, met eennervige kleppen. 0,15-0,60. ⊙. Mei—Juli. In bouw- en moesland. Adv. Vrij zeld. (Ery'simum orientále Mill.).
Witte steenraket. **C. orientális** Dum.

var. apétala J. et W.: Kroonbladen ontbrekend. Zeer zeld.
Adventief: C. austríaca Sweet.

40. **Cheiránthus** L.

1 Bladen aangedrukt-behaard, lancetvormig tot langwerpig, spits, de bovenste naar boven breder (fig. 260). Hauwen platgedrukt. Bloemkroon goud- tot oranje-geel, bij de gekweekte plant bruingeel tot bijna purper, welriekend, soms gevuld. 0,20-0,90. ♃. Mei, Juni. Op oude muren. Zeld.; 't meest nog in **F.** Ook veel als sierplant.

Fletten.

Muurbloem. **C. Cheíri** L.

Fig. 259. **Conringia orientalis.**

Fig. 260. **Cheiranthus Cheiri.**
a meeldraden, stamper en een kroonblad; *b*, *c* kelkblad (van voren en van achteren;) *d* hauw, bij *e* in doorsnede; *f* zaad, in doorsnede.

41. **Aly'ssum** L. Schildzaad.

1 Bloemkroon klein, lichtgeel tot wit verblekend. Kelk blijvend (fig. 261). Helmdraden ongevleugeld, de lange zonder tand, de korte aan weerszijden aan de voet met een tand. Bladen omgekeerd-eivormig tot lancetvormig, evenals de takken en hauwtjes door stervormige haren grijs. 0,05-0,30. ⊙ of ⊙⊙. April—Juni. Op hoge, weinig begroeide zandgrond. Vrij zeld. in het Rijngedeelte van **F**; elders zeld. en meest adv. (A. caly'cinum L.). Schildzaad. **A. Alyssoídes** L.

Bloemkroon vrij groot, goudgeel. Helmdraden alle getand of gevleugeld. Stengel half-struikachtig, met liggende, uit een rozet ontspringende, aan de top wortelende takken, waaruit bladrozetten en weinig bebladerde, naar voren vertakte bloemstengels voortkomen. Wortelbladen langwerpig-spatelvormig, in de bladsteel versmald, stomp, verwijderd-getand, zacht-grijsviltig. Helmdraden van binnen met een stompe tand. Vruchttrossen kort. Hauwtjes kaal. Stijl kort. 0,10-0,30. ♃. April, Mei. Sierplant uit M.-Europa.
Rotsschildzaad. **A. saxátile** L.

Fig. 261. **Alyssum Alyssoides.**

De gekweekte **A. argénteum** Vitm. onderscheidt zich door viltige hauwtjes en schermvormige bloemtrossen.

Adventief: A. campéstre L., A. desertórum Stapf (A. mínimum Willd.), A. montánum L. en A. strigósum Sol. (A. hirsútum Bieb.).

Fig. 262. **Lobularia maritima.**

Fig. 263. **Berteroa incana.**

42. **Lobulária** Desv.

1 Bloemkroon wit of iets paars. Hauwtjes min of meer behaard, kort ovaal, meest 2-zadig. Meeldraden noch gevleugeld, noch getand. Kroonbladen 2-maal zo lang als de kelk, met ronde schijf, plotseling in de nagel versmald. Tros zeer verlengd, gevuld (fig. 262). Bladen lijnvormig-langwerpig, zilverglanzend. 0,10-0,40. ♃. Mei—Septr. Gekweekt, ook adv. (Aly'ssum maritimum Lam.).
Zeeschildzaad. **L. marítima** Desv.

43. Bertéroa D. C.

1 Stengel evenals de bladen en hauwtjes door stervormige haren grijsbehaard (fig. 263). Bladen lancetvormig, stomp. Kroonbladen 2-spletig, wit. Lange meeldraden aan de voet gevleugeld, de korte getand. Hauwtjes langwerpig. 0,20-0,50. ☉☉. Juni—Septr. Op droge, zonnige gronden. Oorspronkelijk adv., doch nu ingeburgerd. Vrij alg., maar zeld. in het Noorden. SIVB1. (Farsétia incána R. Br.) Grijskruid. **B. incána** D. C.

44. Hésperis L. Damastbloem.

1 Bladen eivormig tot lancetvormig, toegespitst, getand, de onderste gesteeld, de bovenste bijna zittend (fig. 264). Plant met bijna alleen gegaffelde haren. Kroonbladen omgekeerd-eivormig, stomp, meest met een spitsje. Hauwen tamelijk rolrond. Bloemkroon purper of lila, zelden wit, welriekend. 0,45-0,90. ☉☉ en ♃. Mei—Juli. Gekweekt (vooral met gevulde bloemen), ook adv.

Damastbloem. **H. matronális** L.

Adventief: H. bicuspidáta Willd.?

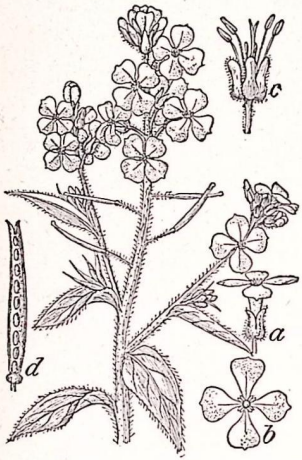


Fig. 264. **Hesperis matronalis.** *a* bloem; *b* dezelfde van boven; *c* kelk meeldraden en stamper; *d* hauw.

Fig. 265. **Malcolmia maritima.** *a* 2 kelkbladen met stamper; *b* kroonblad.

45. Malcólmia R. Br.

1 Twee der kelkbladen duidelijk bultig aan de voet (fig. 265). Stijl lang, blijvend. Stempelplaatjes bijna tot aan de voet van de stijl gaande. Bloemen groot, violet, soms wit. Hauwen slank, behaard. 0,10-0,30. ☉. Mei, Juni. Van de kusten der Middellandse Zee. Gekweekt en adv.

Zeeviolier. **M. marítima** R. Br.

Adventief: M. africána R. Br.

46. **Matthíola** R. Br.

1 Stengel, evenals de lancetvormige, stompe bladen, grijsviltig. Hauwen op even dikke stelen, rechtopstaand. Bloemkroon violet, lila, wit, bruinachtig, enz. vaak gevuld, welriekend. 0,30-0,45. ☉. April—Septr. Sierplant uit Z.-Europa. De in het voorjaar bloeiende heten wintervioliéren, de later bloeiende zomerviolieren (Cheiránthus ánnuus L.; M. ánnua Sweet).. Violier. **M. incána** R. Br.

47. **Búnias** L.

1 Hauwtjes 2-hokkig, scheef-eivormig, ongevleugeld (fig. 266). Stengel ruw door klierachtige knobbels. Bladen ruwharig, de onderste liervormig met rugwaarts gerichte zijslippen en een zeer grote langwerpig-lancetvormige eindslip, de middelste langwerpig-lancetvormig, soms met spiesvormige voet. Bloemkroon goudgeel. 0,45-1,20. ☉☉. Mei, Juni. Adv. Bunias. **B. orientális** L.

Adventief: B. Erucágo L.

Fig. 266. **Bunias orientalis.** *a* wortelblad; *b* stengel met vruchten; *c* vrucht; *d* bloem.

48. **Chorispora** R. Br.

1 Onderste bladen veerspletig, de bovenste lancetvormig getand., Hauwen overdwars ingesnoerd. Stengel en bladen met verspreide klierharen bezet. Bloemkroon violet. Uit Z.-O.-Europa. 0,05-0,25. ☉. Mei—Augs. Adv. Chorispora. **C. tenélla** D. C.

Tot de Cruciferen behoren nog de volgende **adventief**planten: Biscutélla dídyma L. (B. A'pula L.), B. laevigáta L.; Boreáva orientális Jaub. et Spach.; Enarthrocárpos lyrátus D. C.; Erúca vesicária Cav.; Euclídium syríacum R. Br. (Sória syríaca Desv.); Hirschféldia incána Lagrèze-Fossat (Brássica incána Döll); Moricándia teretifólia D.C.; My'agrum perfoliátum L.; Thelypódium lasiophy'llum Greene.

Fam. 52. **Resedaceeën.** Resedaächtigen.

Kelk 4-7-delig. Bloemkroon 4-7-bladig met meest onregelmatig ingesneden bloembladen. Meeldraden 11-30 op een scheve schijf zittend. Vruchtbeginsel 1-hokkig met veel zaadknoppen. Stijlen 3-6. Doosvrucht.

1. Reséda L.

1 Kelk 6-7-delig. Kroonbladen 6. 2
Kelk 4-delig (fig. 267). Kroonbladen 4, lichtgeel. Bloemstelen korter dan de kelk. Vruchttrossen zeer verlengd. Bladen smal-lancetvormig, aan de voet aan weerszijden meestal met een tand. Stengel rechtopstaand. 0,50-1,00. ☉☉. Juni—Septr. Aan wegen en ruigten, op akkers, soms ook op muren; in Z.-Limb. alleen in **Kr.** Vrij alg. Vroeger gekweekt als verfplant. Wouw. **R. Lutéola** L.
De m. furcáta met gevorkte tros. Zeer zeld.

Fig. 267. **Reseda Luteola.**
a kelk met schijf en vruchtbeginsel; *b* kroonbladen; *c* meeldraden; *d* stamper; *e* vrucht met zaden.

2 Bladen ongedeeld of 3-spletig of bijna dubbel-3-spletig. Drie vruchtbladen. 3
Bladen veerdelig met dicht opeenstaande, meest smal-lancetvormige slippen. Kelkslippen lancetvormig. Stengel rechtopstaand. Bloemkroon wit. Vier vruchtbladen. 0,15-0,60. ☉☉, zelden ♃. Juni—Octr. Uit Z.-Europa. Gekweekt. Witte reseda. **R. álba** L.

3 Bladen 3-spletig of bijna dubbel-3-spletig, zelden gekroesd. Bloemstelen even lang als de kelk. Kelkslippen lijn-lancetvormig. Bloemkroon lichtgeel, reukeloos. 0,20-0,60. ☉☉ en ♃. Juni—Septr. Langs wegen, op ruigten en op steenachtige gronden. Vrij alg. in **Dui** en **F**; zeer zeld. in het Noorden; vaak adv. langs spoorwegen. S IV B. (Nat. 1930; N. K. A. 1925). Wilde reseda. **R. lútea** L.

Bladen ongedeeld, de middelste of bovenste vaak 3-spletig. Bloemstelen dubbel zo lang als de kelk. Kelkslippen spatelvormig, na de bloei niet verbreed. Bloemkroon witgeel, welriekend. 0,15-0,30. ☉. Juli—Octr. Sierplant. Reseda. **R. odoráta** L.

Adventief: R. inodóra Rchb.; R. Phyteúma L.

Fam. 53. Cistaceeën. Zonnekruidachtigen.

Kelk 3- of 5-bladig, in het laatste geval de 2 buitenste blaadjes kleiner blijvend. Bloemkroon 5-bladig. Meeldraden veel. Vruchtbeginsel 1-meerhokkig. Doosvrucht 3-kleppig, veelzadig.

1 Eenjarige plant. Bloeiwijze zonder schutblaadjes. Stempels zittend, stijl ontbrekend of zeer kort. Tuberária, blz. *303*.
Halve heester. Bloeiwijze met schutblaadjes. Stijl aanwezig, soms kort . . . . . Heliánthemum, blz. *303*.

1. **Tuberária** Spach

1 Onderste bladen tegenoverstaand, omgekeerd-eivormig, zonder steunblaadjes, de bovenste met steunblaadjes. Stengel kruidachtig, rechtopstaand of opstijgend (fig. 268). Bloemkroon citroengeel, aan de voet meest bloedrood gevlekt. 0,05-0,40.

Fig. 268.
Tuberaria guttata.

Fig. 269.
Helianthemum nummularium.

☉. Mei—Augs. Op zonnige plaatsen, op dorre zandgronden, Zeer zeld. S XIV A 4. (Heliánthemum guttátum Mill.; N. K. A. 1924). . Gevlekt zonneroosje. **T. guttáta** Fourr.
De bloembladen vallen reeds des voormiddags af en dan valt de grijsgroene plant weinig op.

2. **Heliánthemum** Mill.

1 Bloemen wit of rose. 2
Bloemen licht- of donkergeel. Stengel liggend of opstijgend. Bladen elliptisch tot langwerpig-lancetvormig, vlak of met omgekrulde rand (fig. 269). 0,10-0,40. ♃. Mei—Septr. In **Kr** en bij Cadzand. S XV B. (H. vulgáre Gaertn.; H. Chamaecístus Mill.).
Gestippeld zonneroosje. **H. nummulárium** Mill.
De gekweekte planten met gele, witte, rose, enkele of dubbele bloemen zijn waarschijnlijk vormen of bastaarden van deze soort, waartoe sommigen ook H. apenninum rekenen.

2 Bladen langwerpig-lancetvormig, met omgerolde rand, blauwgroen, van onderen grijs. Steunbladen priemvormig. Kroonbladen wit, aan de voet geel of rose, 0,10-0,30. ♃. Juni—Augs. Sierplant uit Z.-Europa. (H. pulveruléntum D.C.). **H. apennínum** Mill.

Bladen eivormig tot langwerpig-lancetvormig, met omgerolde rand, glanzend, van onderen grijsviltig. Steunbladen lijn-lancetvormig. Kroonbladen rose, 0,10-0,20. ♃. Juli, Augs. Sierplant uit Spanje . . . . . **H. róseum** D. C.

Fam. 54. **Tamaricaceeën.**

Bomen of heesters. Bladen klein, schub- of naaldvormig. Kelk 4-5-bladig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 4, 5, of 10. Vruchtbeginsel 1 met 4 (2-5) stijlen en stempels. Vrucht een 2-5-kleppige doosvrucht.

1 Meeldraden 4 of 5, aan de voet vergroeid. Stijlen 3 . . Támarix, blz. *304*.
Meeldraden 10, eenbroederig. Stijlen 3, vergroeid . . Myricária, blz. *304*.

1. **Támarix** L.

1 Bloemen 5-tallig, lichtrood of rose, zelden wit. Takken rechtopstaand, slank, dicht bebladerd. Bladen zeer klein, lancetvormig, meest van het midden af afstaand, grijsgroen. Bloemen in eindelingse, pluimvormig gerangschikte aren. Kelkbladen eivormig, vaak spits, zonder groene middennerf. 2,00-3,00. ♃. Juni, Juli. Sierstruik van de oevers der Middellandse Zee. (T. pentándra Pall.). Franse tamarisk. **T. gállica** L.

Bloemen 4-tallig, wit met rose topjes. Bladen groen. Bloemen in zijdelings staande trossen, meest vóór de bladen verschijnend. Tot 3,00. ♃. Mei, Sierheester uit Z.-Europa . . . . . **T. tetrándra** Pall.

2. **Myricária** Desv.

1 Bloemen in eindelingse aren. Schutbladen langer dan de bloemen. Bloemen bleekrose. 1,00-2,50. ♃. Juli—Septr. Sierheester uit M.- en Z.-Europa. (Támarix germánica L.) . . . . . **M. germánica** Desv.

Fam. 55. **Frankeniaceeën.**

Kelk 5-4-tandig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 4-6. Vruchtbeginsel 1 met 1 stijl en 2-4 stempels. Doosvrucht 1-hokkig.

1. **Frankénia** L.

1 Bladen omgekeerd-eivormig, afgeknot, van onderen wit bestoven. Stengel vertakt. Mei—Augs. ☉. Zeld. adv. . . . Frankenia. **F. pulverulénta** L.

Fam. 56. **Elatinaceeën.** Elatineachtigen.

Kelk 2-5-delig. Bloemkroon 3-5-bladig. Meeldraden 3, 4, 6 of 8. Vruchtbeginsel 1 met 2-5 stijlen en knopvormige stempels. Vrucht een 2-5-hokkige doosvrucht. Bladen tegenoverstaand of in kransen.

1. Elátine L.

1 Bladsteel korter dan de bladschijf. Zaden zwak gekromd . 2
Bladsteel langer dan de bladschijf (fig. 270). Bladen lepelvormig. Bloemen zittend. Bloemkroon 4-bladig. Meeldraden 8. Zaden hoefijzervormig gekromd. 0,025-0,15. ☉. Juni—Septr. Op moerassige plaatsen, aan sloten en rivierkanten. Zeld. in **F.** S VI; VI A; VI A 7. Kleine elatine. **E. Hydrópiper** L.

Fig. 270. **Elatine Hydropiper.**

2 Bloemen zittend. Kelk 2-delig. Bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 3. Bladen langwerpig. 0,025-0,15. ☉. Juni—Novr. Aan rivieroevers, sloten en vijvers. Zeer zeld. S VI; VI A; VI A 7. Kruiselatine. **E. triándra** Schkuhr
Bloemen gesteeld. Kelk 3-delig. Bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 6. Bladen langwerpig-elliptisch. 0,025-0,10. ☉. Juni—Septr. Aan sloten, vaarten en plassen. Zeer zeld. in **G** en **Ke.** S IX A 2 . . . . Steelelatine. **E. hexándra** D. C.

De 3 soorten komen in uiterlijk met de landvormen van Callitriche palustris overeen, doch onderscheiden zich er van o.a. door de kleurloze, glasachtige stengel, waarin men de vaatbundels kan waarnemen. Zij groeien steeds in vrij grote, dichte zoden bijeen, die donkerder groen zijn dan bij Callitriche.

Fam. 57. **Droseraceeën.** Zonnedauwachtigen.

Kelk 5-delig. Bloemkroon 5-bladig, regelmatig. Meeldraden 5. Vruchtbeginsel 1-hokkig met wandstandige zaadlijsten. Stijlen 3-5. Doosvrucht.

1. **Drósera** L. Zonnedauw[1]). *Vliegenvangertje.*

1 Bloemstengel rechtopstaand, 2-4-maal zo lang als de bladen. Doosvrucht niet gegroefd 2
Bloemstengel opstijgend, d.i. aan de voet gebogen, weinig langer dan de bladen (fig. 271). Doosvrucht gegroefd. Bladen omgekeerd-eivormig, rechtopstaand. Bloemkroon wit. 0,025-0,10. 2|. Juli—Augs. Op vochtige heide- en veengrond. Alg. in **Dr, G, Ke, S, V** en **W.** S xx; xx A.
Kleine zonnedauw. **D. intermédia** Hayne

De m. distáchya D.C. met 2 aren is vrij alg.

---

[1]) Bij D. intermedia en D. rotundifolia zijn zeer zelden kleistogame bloemen gevonden (tegen de winter?).

2 Bladen bijna cirkelrond, uitgespreid, langgesteeld (fig. 272). Bloemkroon wit. 0,05-0,30. 2|. Juni—Augs. Alg. op de standplaatsen der vorige, maar ook in **H.** S xxi.
Ronde zonnedauw. **D. rotundifólia** L.
De m. distáchya met 2 aren is vrij alg.

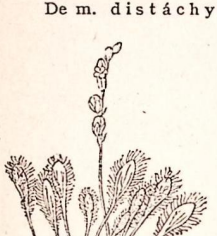


Fig. 271.
Drosera intermedia.

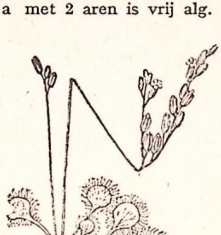


Fig. 272.
Drosera rotundifolia.

Fig. 273.
Drosera anglica.

Bladen lijn-langwerpig, opgericht, 3-4-maal zo lang als breed, langzaam in de bladsteel versmald (fig. 273). Bloemkroon wit. 0,05-0,20. 2|. Juli, Augs. Op de standplaatsen der vorige. Zeld. in **Dr, G, Ke** en **S.** S xx; xx A. (D. longifólia L.; D. L. N. XXXVII). Lange zonnedauw. **D. ánglica** Huds.
× D. obováta M. et K., een bastaard van D. anglica en D. rotundifolia, met afstaande of opstijgende wigvormig-omgekeerd-eivormige bladen, terwijl stuifmeel en zaad vaak onontwikkeld zijn, is in het Wisselse veen, tussen Meppel en Steenwijk en bij Dwingelo gevonden. (N. K. A. 1913[2]; D. L. N. XVIII).

Fam. 58. **Violaceeën.** Violachtigen.

Kelk 5-bladig, met aanhangsels aan de voet. Bloemkroon 5-bladig symmetrisch. Meeldraden 5, boven de helmknoppen met een vliezig aanhangsel, onderling samenhangend of samenneigend. Vruchtbeginsel 1-hokkig, met 3 wandstandige zaadlijsten. Doosvrucht 3-kleppig.

1. Víola L. Viooltje.

Zie A. W. Kloos Jr. in N. K. A. 1923 en 1926.

1 Planten zonder ontwikkelde stengels. Bloemen in de oksels der wortelstandige bladen. De beide middelste kroonbladen zijdelings staand (fig. 274). Kelkbladen stomp [1]) 2

[1]) Bij verschillende soorten komen kleistogame bloemen voor.

Planten met ontwikkelde stengel. Bloemen in de oksels der stengelbladen. Kelkbladen spits of toegespitst [1]) 4

Planten eerst zonder stengels, later stengels vormend. Bloemen in de oksels der wortelstandige bladen, soms ook aan de stengels. Kelkbladen spits. Bladen bijna niervormig. Stengels en bloemstelen met één rij haren. Bloemen lila, spoor groenachtig-wit. 0,05-0,20. 2|. April, Mei. Vroeger bij Maastricht.
V. mirábilis L.

2 Stempel in een haakvormig snaveltje uitlopend. Vruchtstelen neerliggend, aan de top recht. Doosvrucht bolrond, behaard. Bladen en bladstelen min of meer ruw behaard. Bloemen licht- tot donkerblauw of blauwpaars (soms wit of rose of gestreept). 3

Stempel tot een scheef schijfje uitgespreid. Vruchtstelen rechtopstaand, aan de top haakvormig-gekromd. Doosvrucht 3-zijdig, kaal. Steunblaadjes vrij, eivormig, kort-franjeachtig-getand of gaafrandig. Bloemstelen omstreeks het midden met 2 schutblaadjes. Bloemen klein, bleeklila, donkerder geaderd. Spoor nauwelijks langer dan de korte kelkaanhangsels. Bladen rond tot niervormig, meest stomp, kaal, groen, vooral na de bloeitijd groot. 0,05-0,15. 2|. April, Mei. Op moerassige hei- en veengrond, ook aan beschaduwde slootkanten. Vrij alg. S XIX B.
Moerasviooltje. **V. palústris** L

3 Wortelstok zonder uitlopers. Bladen langwerpig-eivormig of driehoekig met hartvormige voet, met een wijde bocht, gekarteld, grasgroen, kortbehaard. Zomerbladen met diepe bocht, zeer langgesteeld en groot (tot 9 cm lang). Steunbladen ei-lancetvormig. Bloemkroon reukeloos, blauw-lila, zelden rose of wit of blauwwit gestreept. 0,025-0,10. 2|. Maart—Mei. Kalkplant. Op beschaduwde zandgrond. Alg. in **Kr** en **Dui** zuidwaarts tot Voorne; zeld. in het Rijngedeelte van **F.** S XXVI; XXVI A; XXVI A 1.

Fig. 274. **Viola odorata.**

Ruig viooltje. **V. hírta** L. Wortelstok met kruipende uitlopers (fig. 274). Bloemstelen omstreeks in het midden met 2 schutblaadjes. Vruchtbeginsel en vrucht behaard. Bladen rond-hartvormig of rond-niervormig, stomp, kortbehaard. Steunblaadjes ei-lancetvormig. Bloemen welriekend, violet met witte voet, vrij zeld. rose of wit, deze onvruchtbaar. 0,05-0,15. 2|. Maart—Mei. Aan heggen, beschaduwde sloot-

[1]) Bij verschillende soorten komen kleistogame bloemen voor.

kanten, onder bomen. Vrij zeld. Ook als sierplant, veel met gevulde bloemen. (D. L. N. II biol.).

Maarts viooltje. **V. odoráta** L.

m. tricalcaráta: bloemen met 3 sporen. Dordrecht.

× V. permíxta Wiesb., een bastaard van V. hirta en V. odorata, is op enkele plaatsen gevonden. Deze staat in bladvorm tussen de beide soorten en is onvruchtbaar.

4 De beide middelste kroonbladen zijdelings afstaand (fig. 274). Stempel in een naar beneden gebogen snaveltje uitlopend. Kelkbladen spits of toegespitst 5

De beide middelste kroonbladen naar de 2 bovenste gericht en deze met hun randen bedekkend (fig. 275). Stempel bijna bolrond, groot 9

5 Er is een rozet van wortelbladen (soms slechts uit enkele bladen bestaand) aan de voet der bebladerde stengels 6

Er is geen rozet van wortelbladen 8

6 Plant niet grijs berijpt. Beharing minder opvallend dan bij de volgende, uit lange, dunne, verspreide haren bestaand . . 7

Gehele plant, vooral stengels, bloemstelen en vruchten grijsachtig berijpt door korte, dikke, dichtopeenstaande haartjes. Plant klein (2-10 cm). Bladen zeer regelmatig spadevormig met hartvormige voet. 2↓. April. Kalkplant. In **Dui** pl. alg. tussen Bergen en Goeree . . . . **V. rupéstris** F. W. Schmidt

Bij ons alleen var. arenária Beck. S xv B 3.

7 Kroonbladen smal, naar voren gericht, iets roodachtig-blauw. Spoor van dezelfde kleur als het donkerste deel der bloem, kegelvormig, spits, vaak iets naar beneden gebogen. Steunbladen smal, dicht en lang gewimperd. Bladen betrekkelijk smaller, minder diep hartvormig en sterker behaard dan bij de volgende soort. 0,06-0,25. 2↓. April, Mei, bij gunstig weer opnieuw in Septr. (in de tussentijd met kleistogame bloemen). In bossen, op beschaduwde plaatsen. Zeld. S xxvii. (V. silvéstris Lam.).

Bosviooltje. **V. silvática** Fr.

Kroonbladen breed, meer zijwaarts en naar boven gericht, blauw. Spoor geelwit, soms blauw aangelopen, minder sterk van kleur dan de rest der bloem, knotsvormig stomp, aan de top gegroefd, vaak iets naar boven gebogen. Steunbladen breder, minder en korter gewimperd. Bladen diep hartvormig-rond, meestal stomp. Plant vooral even na de bloeitijd forser dan de voorgaande. 0,06-0,35. 2↓. April, Mei, bij gunstig weer opnieuw in Septr. (in de tussentijd met kleistogame bloemen). In bossen, op beschaduwde plaatsen. Vrij zeld. S S.

V. Riviniána Rchb.

× V. intermédia Rchb., een bastaard van V. Riviniana en V. silvatica staat in kenmerken tussen de beide ouders in, maar is gewoonlijk krachtiger ontwikkeld dan de soorten. Bloeit wel, maar vormt geen vruchten (ook de kleistogame bloemen zijn onvruchtbaar).

× V. Burnáti Grml., een bastaard van V. Riviniana en V. rupestris staat in kenmerken tussen beide ouders in, is fors ontwikkeld en onvruchtbaar. Bergen (N.-H.).

8 Bladstelen ongevleugeld. Stengels liggend of opstijgend. Steunbladen der middelste stengelbladen korter dan de halve bladsteel. Bladen meestal kaal, met min of meer hartvormige tot soms wigvormige voet, stevig. Bloemen blauw, zelden wit of blauwwit gestreept, met een spoor, langer dan de kelkaanhangsels. 0,05-0,40. 2|. Mei, Juni, soms ook in het najaar (in de tussentijd kleistogaam). Op zand-, veen- en kleigrond. Alg. . . . . Hondsviooltje. **V. canína** L.

Op veel plaatsen is × V. báltica W. Beck., een bastaard van V. canina en V. Riviniana gevonden. Ook × V. borússica W. Beck., een bastaard van V. canina en V. silvatica, is meermalen gevonden.

Bladstelen naar boven met duidelijke vleugelrand. Stengels rechtopstaand. Steunbladen der middelste stengelbladen half zo lang, die der bovenste even lang als of langer dan de bladsteel, bladachtig. Bladen licht geelachtig-groen, dun, slap, tot 4 cm lang en 1 cm breed, met wigvormige voet in de gevleugelde steel overgaand; zij zijn dicht bij de voet het breedst en worden naar de top smaller. Bloemen melkwit met zeer korte spoor, nauwelijks zo lang als de kelkaanhangsels. 0,05-0,20. 2|. Einde Mei, Juni. Op moerassige hei- en veengrond. Zeer zeld. Ontbreekt in Z.-Limb. S XVII A 1. (V. persicifólia Schreb.). Melkviooltje. **V. stagnína** Kit.

× V. Ritschliána W. Beck., een bastaard van V. canina en V. stagnina, komt vrijwel overal, waar de soorten bij elkaar groeien, voor. In kenmerken staat hij tussen beide stamouders in, doch is forser en onvruchtbaar. S XVII A 1.

× V. Najádum Wein, een bastaard van V. Riviniana en V. stagnina, is ook op enkele plaatsen gevonden.

Fig. 275. **Viola tricolor.** *a* meeldraad; *b* stamper; *c* vrucht met de kelk er om.

9 Steunbladen handdelig of liervormig-veerspletig 10

Steunbladen langwerpig-lancetvormig, ingesneden getand 11

10 Steunbladen handdelig, met smalle eindslip. Plant met ondergrondse uitlopers. Bladen iets gekarteld, de onderste rond tot hart-eivormig, de bovenste lancetvormig. Kelkbladen lancetvormig, stomp of kort toegespitst. Kroonbladen geel, zelden de bovenste of alle blauwviolet. Stengel meest onvertakt, vierkant. 0,10-0,40. 2|. Mei—Juli. Sierplant . . . . Geel viooltje. **V. lútea** Huds.

De var. multicaúlis Koch (V. calamináre Lej.) heeft gele (soms zeer lichte, soms wat driekleurige), vrij kleine bloemen. In het zuidelijk deel van het Geuldal, niet buiten het winterbed der Geul. Zinkplant. S XVI; XVI A; XVI A 1. (N. K. A. 1936; N. H. G. XVII).

Steunbladen liervormig-veerspletig met grote lancetvormige eindslip (fig. 275). Plant zonder uitlopers. Bladen, evenals de stengel, kaal of kortbehaard, gekarteld, de onderste hart-eivormig, de bovenste langwerpig-elliptisch tot lancetvormig. Kelkbladen lancetvormig, geleidelijk toegespitst. Spoor omstreeks dubbel zo lang als de kelkaanhangsels. Bloemkroon in grootte en kleur zeer veranderlijk, geel of driekleurig. 0,07-0,30. ☉, ☉☉ en ♃. Mei—Octr. Op zand- en heigrond. Alg. (D. L. N. II biol.). Driekleurig viooltje. **V. trícolor** L.

Ondersoorten:

1. **V. tricolor** ssp. **eu-trícolor** Syme. Vormen met grotere of kleinere bloemen met betrekkelijk zwak ontwikkelde, dus kleine bladen, kleine steunbladen, kleine kelk en kleine kelkaanhangsels. Bloemen gewoonlijk met veel violet. In het gras bij beken in Twente niet zeld.; soms in korenland. ☉ of ☉☉. De gekweekte vorm is de var. horténsis Roth. De verschillende gekweekte vormen, die onder de naam violen en pensées bekend zijn, zijn kruisingen van deze met V. altaica en V. lutea, doch schijnen bij het verwilderen weer over te gaan in de var. hortensis met vrij grote bloemen, bredere bloemkroonbladen, waarvan de bovenste donkerviolet, de zijdelingse in de buitenste helft donkerviolet, en de binnenste helft wit zijn (dus bloemen zonder geel).
2. **V. tricolor** ssp. **marítima** Schweigger. Stengels meest liggend en sterk vertakt aan de voet. ♃. Alg. in **Dui** en **W.**
3. **V. tricolor** ssp. **arvénsis** Gaud. (V. arvénsis Murray). Kleinbloemige vorm met betrekkelijk sterk ontwikkelde, dus grote bladen, grote steunbladen, kelken en kelkaanhangsels. Bloemen gewoonlijk geel of geelwit, soms met een weinig violet. ☉. Alg. in bouw- en korenland. S 1.
Vaak vindt men tussen veel ex. der ene ondersoort ook enkele van de andere en ook overgangsvormen (bastaarden?), die echter steeds vruchtbaar zijn.

11 Bladen eivormig of elliptisch, kaal. Bloemen groot. Bloemkroon donkerviolet en geel met verschillende tekeningen. Spoor kort. Stengel kaal. 0,07-0,15. ♃. Mei, Juni. Sierplant uit de Krim en Siberië.
Groot viooltje. **V. altáica** Ker-Gawl.

Bladen hart-, ei- of langwerpig-lancetvormig, gekarteld-gezaagd, meest gewimperd. Bloemen kleiner, blauw, wit of geel. Spoor priemvormig, langer dan 1 cm. Stengel kaal. 0,10-0,20. ♃. Mei—Augs. Sierplant uit Z.-Europa, waarvan veel bastaarden gekweekt worden . . . . . **V. cornúta** L.

Fam. 59. Passifloraceeën.

Bloemen groot, meest 2-slachtig. Kelk en bloemkroon meest 5(-10)-delig, van binnen met een meest draadvormige, veeldelige krans aan de keel. Meeldraden meest 4-5-(20), meest eenbroederig. Vruchtbeginsel 1, eenhokkig, op een min of meer zuilvormige verlengde bloembodem met 3-5 stijlen. Vrucht een veelzadige bes of een doosvrucht.

1. **Passiflóra** Juss.

1 Klimmende heester met ranken. Kelkbuis kort, kroesvormig. Bloemkroon 5-delig, wit tot bleekrose, welriekend. Krans aan de keel blauw, in het midden wit geringd, beneden donkerpurper. Meeldraden 5. Bladen (3-)5-7-lobbig met langwerpige, gaafrandige lobben, met sikkelvormige steunblaadjes. Bes oranje. ♄. Juli, Augs. Sierheester uit Peru en Brazilië.
Passiebloem. **P. coerúlea** L.

Fam. 60. **Loasaceeën.** Brandwinden.

Bloemen 2-slachtig. Kelk en bloemkroon 4-5-slippig of -bladig. Meeldraden talrijk, vaak in bundels, vaak de 5 buitenste, tegenover de kelkslippen staande, bloemkroonachtig (bijkroon) en dan onvruchtbaar. Vruchtbeginsel 1, onderstandig, 1-hokkig met 1 stijl. Vrucht een bes of doosvrucht. Kruidachtige, vaak klimmende planten, soms met brandharen.

1 Planten ruwbehaard, zonder brandharen. Doosvrucht smal cylindrisch, niet spiraalvormig geribd. Stempels 3. Meeldraden alle vruchtbaar, de buitenste vaak verbreed . . . . . Mentzélia, blz. *311*.

1. Mentzélia L.

1 Bladen verspreid, zittend, veerspletig tot veerdelig. Bloemen groot, goudgeel, 5-tallig. ☺. Uit Californië. Adv. Deventer, Rotterdam (M. aúrea Baillon). **M. Lindléyi** Torr. et Gray

Adventief uit deze familie: Blumenbáchia insígnis Schrad. (D. L. N. XIV).

Fam. 61. **Begoniaceeën.**

Eenhuizig. Bloemen met 2-8-bladig, gekleurd bloemdek. Meeldraden talrijk, vrij of 1-broederig. Vruchtbeginsel 1, onderstandig, 2-3-hokkig, met 2-5 stijlen. Doosvrucht 2-3-hokkig. Bladen verspreid, scheef ongelijkhelftig.

1. Begónia L.

Enkele veel gekweekte soorten zijn (meest bastaarden hiervan):

1 Geen samenhangende knolletjes aan de voet der plant 2
Aan de voet der plant talrijke knolletjes. Onderste bladen schildvormig, verdiept; de bovenste hartvormig. Bloemen rose tot rood, alle mannelijk behalve de eindbloem van elk scherm. Mannelijke bloemen met 4, vrouwelijke met 6 bloemdekbladen. 0,15-0,30. ♃. Nov.—Maart. Uit Arabië. **B. socotrána** Hook. Is een van de stamouders van veel bastaarden, waarvan „Gloire de Lorraine" zeer veel gekweekt wordt.

2 Wortelstok knolvormig 3
Wortelstok niet knolvormig 4

3 Bloemen vrij klein, rose. Bladen scheef-ei- tot hartvormig, aan de rand met borstelige tanden, van onderen purper. 0,35-0,65. ♃. Juni—Octr. Uit Java, China, Japan. (B. discolor R.Br.) . . . . . **B. Evansiána** Andr.
Bloemen groot, verschillend gekleurd, vaak dubbel. Bladen verschillend van vorm. Ontstaan door kruising van tal van soorten (B. tuberósa hort.).
Knolbegonia. **B. tuberhybrída** hort.

4 Stengel kort. Bladen groot, breed-hart-eivormig, kort toegespitst, bochtig gekarteld, donkergroen met een brede, zilverwitte streep om het midden en een purperkleurige rand. Bloemen klein, rose. 0,30-0,40. ♃. Uit O.-Indië.
Bladbegonia. **B. Rex** Putzeys

Stengel en takken vlezig. Bladen scheef-eivormig, gekarteld-gegolfd met weinig hartvormige voet. Bloemen wit of rose, vrij klein. 0,30-0,60. ☺. Het gehele jaar bloeiend. Uit Brazilië.
Doorbloeiende begonia. **B. semperflórens** Lk. et Otto

Fam. 62. **Guttiferen** (Hypericaceeën).

Hertshooiachtigen.

Kelk 5-delig of 5-bladig. Bloemkroon 5-bladig. Meeldraden in 3(-5) bundels. Vruchtbeginsel 1-3-hokkig met 3-5 stijlen. Doosvrucht. Bladen vaak met doorschijnende puntjes.

1. **Hyperícum** L. Hertshooi.

1 Kruidachtige gewassen 2

Halve heester. Stengels liggend, wijd uitgespreid, vierkant, roodachtig. Bladen lang groen blijvend, lederachtig, langwerpig tot eivormig, stomp, met doorschijnende puntjes. Bloemen alleenstaand, eindelings, 2,5-5 cm breed, goudgeel. Kelkbladen lederachtig, zeer stomp. 0,30-0,60. ♃. Juli—Octr. Sierplant uit Klein-Azië . . . . Grootbloemig hertshooi. **H. caly'cinum** L.

Ook enkele andere, tot dit geslacht behorende halve heesters worden gekweekt.

Fig. 276. **Hypericum elodes.**

Fig. 277. **Hypericum humifusum.**

2 Meeldraden 15—40 3

Meeldraden 5-10. Bladen lijnvormig, stomp of iets spits, 3-nervig; de onderste elliptisch, stomp. Bloeiwijzen weinig in aantal, met veel bloemen. Kelkbladen lancetvormig, 3-5 mm lang. Bloemkroon geel, 7-9 mm breed. Stijlen 3. Doosvrucht 4-8 mm lang, spits, ver uit de kelk stekend. 0,10-0,60. ☉. Juli—Septr. Adv.(?) uit N.-Am. Tubbergen . . . . . **H. canadénse** L.

3 Stengel behaard, rond. 4

Stengel onbehaard, rond of kantig tot gevleugeld 5

4 Stengel liggend of opstijgend, aan de voet wortelend (fig. 276). Bladen zittend, rond-eivormig. Bloeiwijze armbloemig. Kelkbladen eivormig. Bloemkroon lichtgeel. Doosvrucht 1-hokkig. 0,10-0,30. ♃. Juli—Septr. In moerassige veenstreken en heipoelen. Vrij alg. in **Dr, G, Ke, S** en **V.** S IX A 3. (H. Helódes L.).

Moerashertshooi. **H. elódes** L.

Stengel rechtopstaand. Bladen kortgesteeld, eivormig of langwerpig. Bloeiwijze langgestrekt, los. Bloemkroon licht-goudgeel. Doosvrucht 3-hokkig. Zaden behaard. 0,40-1,00. 2|. Juli—Septr. Op hoge, droge bosgrond. Zeld. in **Kr** en **S**. S v A 1.

Ruig hertshooi. **H. hirsútum** L.

5 Stengel rechtopstaand, rond of kantig tot gevleugeld . . . 6
Stengel liggend of opstijgend, draadvormig, iets tweekantig (fig. 277). Bladen eivormig-langwerpig, alleen de bovenste met doorschijnende puntjes. Kelkbladen langwerpig, stomp, met stekelpuntje, dubbel zo lang als het vruchtbeginsel. Bloemkroon klein, lichtgeel. 0,05-0,20. 2| of ⊙⊙. Juni—Septr. Op vochtige zandgrond. Vrij alg.; ontbreekt in **F, H, W** en **Dui** benoorden Leiden. S VI; VI A.

Liggend hertshooi. **H. humifúsum** L.

6 Stengel rond. Kelkbladen aan de rand met zwarte klieren. 7
Stengel kantig tot gevleugeld. Kelkbladen zonder zwarte klieren aan de rand 8

7 Kelkbladen eivormig of omgekeerd-eivormig, zeer stomp. Bloeiwijze langgerekt. Bladen eivormig, stomp, met hartvormige voet half-stengelomvattend, die van de niet-bloeiende stengels eivormig met versmalde voet. Bloemkroon goudgeel, in de knop van buiten rood. 0,30-0,60. 2|. Juni—Septr. Op droge bos- en heidegrond. Vrij zeld., maar niet langs de kust voorkomend. S XXIII; XXIII A.

Fraai hertshooi. **H. púlchrum** L.

Kelkbladen lancetvormig, spits. Stengel weinig bebladerd. Bladen met hartvormige voet, ovaal tot lancetvormig, langs de rand met zwarte klierpunten. Bloeiwijze bijna een hoofdje. Bloemkroon bleekgeel. 0,40-0,80. 2|. Juni—Septr. In droge bossen, tussen kreupelhout. Zeld. in **Kr** en **S** tot in **G**; bij Chaam.

Fig. 278.
Hypericum perforatum.

Berghertshooi. **H. montánum** L.

8 Kelkbladen smal en spits . . . 9
Kelkbladen breed en stomp, althans de meeste. Stengel zwak-vierkant, hol. Bladen eivormig of langwerpig, zonder of met enkele doorschijnende puntjes en duidelijke nerven. Bloeiwijze veelbloemig, los. Bloemkroon licht-goudgeel. 0,20-0,60. 2|. Juli—Septr. Aan slootkanten en op beschaduwde,

vochtige plaatsen. Vrij alg.; zeld. in **H**; ontbreekt in **W**. S XVII A 2. (H. quadrángulum L.; N. K. A. 1924).

Kantig hertshooi. **H. maculátum** Crantz

9 Kroonbladen korter dan 8 mm, bleekgeel. Stengel gevleugeld-vierkant, hol. Bladen eivormig-langwerpig, dicht met doorschijnende puntjes bezet. Bloeiwijze gedrongen, veelbloemig. 0,30-0,60. 2|. Juli—Septr. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen. Alg. (H. acútum Moench).

Gevleugeld hertshooi. **H. tetrápterum** Fr.

Kroonbladen langer dan 8 mm, goudgeel. Stengel tweekantig met lijsten (doch niet gevleugeld); met merg gevuld. Bladen eivormig of langwerpig met doorschijnende puntjes (fig. 278) en zwakke nervatuur. Bloeiwijze los, veelbloemig. 0,20-0,80. 2|. Juni—Septr. Op droge grasgrond en aan wegen. Alg.; zeldz. in **H** en **W**.

Jaag-den-duivel.
St. Janskruid.
H. perforátum L.

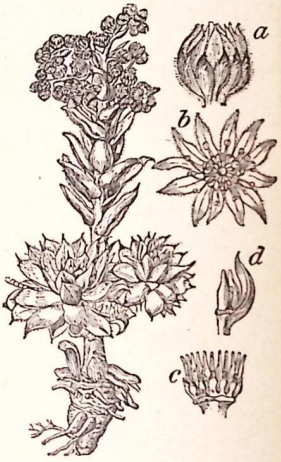


Fig. 279. **Sempervivum tectorum.** *a* bloem van ter zijde, *b* van voren gezien; *c* de stampers met de schubbetjes, in *d* een deel er van vergroot.

Fam. 63. **Crassulaceeën.**

Vetplanten.

Bladen vlezig. Kelk meest 5-(3-20)-delig. Bloemkroon 3-20-bladig, soms -delig. Meeldraden 3-40, op de kelk ingeplant. Stampers 3-20. Vruchten kokervruchten.

1 Meeldraden 5-20 2
Meeldraden en kroonbladen 3-4 (fig. 285). Kelk 3-4-delig. Vruchtbeginsels 3-4. Bladen tegenoverstaand . . Tillaéa, blz. *317.*

2 Kelk 5-meerdelig. 3
Kelk 4-delig. Bloemkroonbladen aan de voet tot een buis vergroeid. Kalánchoë, blz. *318.*

3 Kelk 5(-6)-delig (fig. 284). Kroonbladen 5(-6), vrij. Meeldraden 5, 10, zelden 12. Vruchtbeginsels 5. Bladen meestal verspreid. Sédum, blz. *315.*

Kelk 6-20-delig (fig. 279). Kroonbladen 6-20, aan de voet met elkaar en met de 12-40 meeldraden vergroeid. Vruchtbeginsels 6-20. Bladen meestal in rozetten. Sempervívum, blz. *315.*

1. Sempervívum L.

1 Kroonbladen en kelkslippen 6-20, stervormig uitgespreid (fig. 279). Bladen der rozetten langwerpig-omgekeerd-eivormig, stekelpuntig, kaal, aan de rand gewimperd. Bloemkroon rose, donkerder gestreept. 0,20-0,45. 2|. Juli, Augs. Gekweekt op muren en daken. (D. L. N. xx biol.).
Daklook. Huisloof. Donderblad. Huislook. **S. tectórum** L.
Rozetten spinneweb-achtig behaard, klein, 5-25 mm breed. Bloemkroon dieproserood tot karmijn. 0,08-0,15. 2|. Juli, Augs. Bekend rotsplantje, afkomstig uit bergstreken . . . . . **S. arachnoídeum** L.

2. Sédum L.

1 Bladen breed, vlak (fig. 281) 2
Bladen rolrond of half rolrond (fig. 282) 4
2 Bladen naar voren getand of gezaagd 3
Bladen gaafrandig, stomp. Stengel aan de voet liggend, verder rechtopstaand. Bladen tegenoverstaand of in kransen van 3

Fig. 280. **Sedum Cepaea.**

Fig. 281. **Sedum Telephium** ssp. **purpureum.** *a* bloem.

of 4, omgekeerd-eivormig, de bovenste lijn-wigvormig (fig. 280). Bloeiwijze, los, langwerpig. Stengel boven klierachtig behaard. Bloemkroonbladen smal, bleekrood, met donkerrode streep. 0,10-0,40. ⊙ en ⊙⊙. Juni—Augs. Beschaduwde plaatsen in **Kr.** Omgebogen vetkruid. **S. Cepaéa** L.

3 Stengel uit liggende, wortelende voet opstijgend, kortbehaard. Bladen tegenoverstaand, wigvormig-omgekeerd-eivormig, van voren gekarteld-gezaagd, met gewimperde rand. Bloemkroon rood. 0,12-0,20. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit de Kaukasus . . . . . **S. spúrium** Bieb.
S. oppositifólium Sims onderscheidt zich van S. spurium door de witte bloemen.
Stengel rechtopstaand of opstijgend. Bladen langwerpig tot lancetvormig, de onderste kortgesteeld, de bovenste met een afgeronde voet zittend, tegenoverstaand of verspreid (fig. 281).

Kroonbladen van het midden af teruggekromd, bleekpurper. Wortels knolvormig verdikt. 0,30-0,60. 2. Juli, Augs. Op zand tussen kreupelhout, op akkers, in bossen. Vrij alg. Ook gekweekt. (S. purpuráscens Koch; S. purpúreum Schult.).

Hemelsleutel.

S. Teléphium L. ssp. **purpúreum** Schinz et Keller

In tuinen komt ook voor S. Telephium ssp. Fabária Schinz et Keller, die zich onderscheidt, doordat de bladstand afwisselend is, de meeldraden voor ⅓ deel met de purperkleurige kroonbladen zijn vergroeid en de stengelbladen een wigvormige voet hebben.

4 Planten met bloeiende en niet-bloeiende stengels 5

Planten alleen met bloeiende stengels. Bloemen 6-tallig. Kroonbladen 4 maal zo lang als de kelk, wit met een rode streep op de rug. 0,08-0,15. ☉ of ☉☉. Juni, Juli. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . **S. hispánicum** Juslen.

Fig. 282. **Sedum album.**

Fig. 283. **Sedum boloniense.**

5 Bloemkroon wit of roodachtig 6
Bloemkroon geel 7

6 Bladen lijn-langwerpig, bijna rolrond, verspreid (fig. 282). Bijscherm kaal of verspreid klierachtig-behaard. Bloembladen langwerpig, wit of rose. Helmknopjes bruin. 0,15-0,20. 2. Juni, Juli. Op droge zandgrond, muren en daken. Vrij alg. in **F** en **Kr**, soms in **Dui**. Ook gekweekt. S XV B.

Wit vetkruid. **S. álbum** L.

Bladen omgekeerd-eivormig, meest tegenoverstaand. Bijscherm klierachtig zacht behaard. Bloembladen ovaal, wit, aan de rugzijde purperachtig. 0,04-0,12. 2. Juni—Augs. Maastricht. Op muren, wel verwilderd.

Dikbladig vetkruid. **S. dasyphýllum** L.

7 Bladen zonder stekeltjepunt 8
Bladen met een kort stekeltje aan de top 9

8 Bladen lijn-lancetvormig, stomp, aan de voet met een spoorvormig aanhangsel (fig. 283). Geen scherpe smaak. 0,05-0,10. 2|. Juni, Juli. Op zandgrond langs rivieren en beken. Vrij alg. in **F**, niet overal. S xv B. (S. sexanguláre aut. non L.; S. míte Gilib.). . . . Zacht vetkruid. **S. boloniénse** Loisl.
Bladen eivormig, aan de bloeiende stengels verspreid (fig. 284). Rijkbloemig. Gewoonlijk met scherpe, peperachtige smaak. 0,05-0,10. 2|. Juni, Juli. Op zandgrond, oude muren, in de duinen. Alg., vooral in **Dui, F** en **W.** S K; xv?
Muurpeper. **S. ácre** L.

Fig. 284. **Sedum acre.**

Fig. 285. **Tillaea muscosa.**

9 Kelkslippen spits, ei-lancetvormig. Bloemkroon goudgeel, afstaand. Meeldraden aan de voet gewimperd. Bijschermen voor de bloei omgebogen. Bladen lijn-priemvormig, aan de voet onder de plaats van aanhechting met een kort, stomp uitsteeksel. 0,15-0,30. 2|. Juni, Juli. Op rivierduinen, langs dijken en op muren. Vrij alg. in **F**; ontbreekt in Z.-Limb. S xv B. (S. refléxum L.).
Tripmadam. **S. rupéstre** L. ssp. **refléxum** Hegi et Schmid
Kelkslippen stomp. Bloemkroon goudgeel. Meeldraden kaal. Bladen zeegroen, lijn-lancetvormig, aan weerszijden iets afgeplat, aan de top vaak met een rood puntje. 0,15-0,30. 2|. Juni, Juli. Maastricht. (S. élegans Lej.).
Sierlijk vetkruid.
S. rupéstre L. ssp. **élegans** Hegi et Schmid

3. Tillaéa L.

1 Stengels dun, liggend, met opstijgende takken (fig. 285). Bladen ovaal, spits, dicht opeen. Bloemen zittend, drietallig. Doosvrucht

2-zadig. Bloemkroon wit of rose. 0,025-0,05. ☉. Juni—Septr. Op vochtige, beschaduwde zandgrond. Zeer zeld., ontbreekt in Z.-Limb. en in het Noorden. S VI; VI A. (Crássula muscósa Schoenl.) . . . . . Mosbloempje. **T. muscósa** L.

4. **Kalánchoë** Adans.

1 Bladen omgekeerd-ei- tot ei-lancetvormig, gaaf of iets getand. Bloeiwijze 3-delig, vlak, rijkbloemig. Kelkslippen half zo lang als de kroonbuis. Kroonslippen zo lang als de buis, hel-oranje tot rood. 0,30-0,40. 2|. Nov.—April. Uit Z.-Afrika. **K. flámmea** Stapf

---

Fam. 64. **Saxifragaceeën.** Steenbreekachtigen.

Kelk 4-5-spletig of -delig. Bloemkroon 4-5-bladig, op de kelk ingeplant, soms ontbrekend. Meeldraden 4 tot veel, op de kelk gezeten. Vruchtbeginsel bovenstandig, halfonderstandig of onderstandig met 1-5 stijlen of 4 zittende stempels. Vrucht een doosvrucht of bes.

1 Kruidachtige planten 2
Heesters. 8

2 Vruchtbeginsel halfonderstandig of bovenstandig. Stijlen 2(-3). Kelk 4- of 5-delig of 5-tandig 3
Vruchtbeginsel bovenstandig. Stempels 4. Meeldraden 5, met 5 klierachtig gewimperde delen (onvruchtbare meeldraden) afwisselend. Doosvrucht 1-hokkig. Parnássia, blz. *322.*

3 Kelk groen tot geel (soms rood, maar dan flinke kroonbladen). 4
Kelk bloedrood, klokvormig. Kroonbladen zeer klein of ontbrekend. Meeldraden vrij wat korter dan de kelk.
Heucháera, blz. *321.*

4 Bloemkroon 5-bladig. Meeldraden 10. Doosvrucht 1-2-hokkig. 5
Bloemkroon ontbrekend (fig. 288). Meeldraden 8. Doosvrucht 1-hokkig . . . . . Chrysosplénium, blz. *321.*

5 Bladen enkelvoudig 6
Bladen dubbel- tot drievoudig geveerd. Astílbe, blz. *321.*

6 Bladen niet groot en lederachtig tegelijk 7
Bladen dik, lederachtig, groot . . . Bergénia, blz. *319.*

7 Kroonbladen gaafrandig. Doosvrucht 2-hokkig.
Saxífraga, blz. *319.*
Kroonbladen min of meer sterk ingesneden. Doosvrucht 1-hokkig.
Téllima, blz. *321.*

8 Bladen ongedeeld. 9
Bladen 3-5-lobbig, of -spletig (fig. 292). Meeldraden meest 5. Stijl 1. Vrucht een bes. Bloemen zelden wit, klein.
Ríbes, blz. *323.*

9 Meeldraden hoogstens 15, meest 8-10, zelden 4 of 5 . . . 10
Meeldraden talrijk (16 en meer). Kelkslippen 4-5. Kroonbladen 4-5. Stijlen 4-5, meest vergroeid. Philadélphus, blz. *322.*

10 Bloemen vaak alle of ten dele onvruchtbaar, groot. Helmdraden 8-10, draadvormig. Kelkslippen 4-5. Kroonbladen 4-5. Stijlen 2-4 . . . . . Hydrangéa, blz. *322.*
Bloemen alle 2-slachtig. Helmdraden 10, gevleugeld. Kelkslippen 5. Kroonbladen 5. Stijlen 3-4. . . . Deútzia, blz. *323.*

1. **Bergénia** Moench

1 Stengel aan de voet vlezig. Bladen groot en breed, elliptisch tot omgekeerd-eivormig, met meest wigvormige voet, gaaf tot stomp-getand, langgesteeld. Bloemen rose. 0,15-0,40. ♃. Jan.—April. Uit het Atlasgebergte. (Saxífraga crassifólia L.). . . . . Januariplant. **B. bifólia** Moench

2. Saxífraga L.

1 Kroonbladen geheel gelijk of bijna gelijk 2

Twee der kroonbladen zeer lang, lancetvormig, de 3 andere rondachtig, kort. Stengel liggend of hangend met lange, rode uitlopers. Bladen gesteeld, niervormig, behaard, vaak roodachtig tot bruin. Tros wortelstandig met witte tot roodachtige bloemen. Mei, Juni. ♃. Sierhangplant uit China.
Moederplant. **S. sarmentósa** L.

Fig. 286. **Saxifraga tridactylites.**

Fig. 287. **Saxifraga granulata.**

2 Geen bebladerde zijstengels. Wilde planten 3
Behalve de bloemstengel zijn er bebladerde zijstengels. Meest sierplanten 4

3 Wortelstok zonder knolletjes (fig. 286). Onderste bladen spatelvormig, ongedeeld of 3-lobbig, de bovenste wigvormig-rondachtig, handvormig-3-spletig of ongedeeld. Bloemen klein. Kroonbladen 2-maal zo lang als de eivormige kelkslippen.

0,05-0,15. ⊙⊙. April—Juni. Op droge zandgrond, soms tussen straatstenen, op muren. Vrij alg. in **Dui, Kr** en **W**; zeld. in **F.** Sxv; xvA1.

Kandelaartje. **S. tridactylites** L.

Wortelstok sterk met knolletjes bezet (fig. 287). Onderste bladen rond-niervormig, gekarteld-gelobd, de bovenste wigvormig, 4-8-tandig of -lobbig. Bloemen tamelijk groot. Kroonbladen 3-maal zo lang als de langwerpig-lancetvormige kelkslippen. 0,15-0,30. 2|. Mei, Juni. Op open grasvelden en akkers, alg. in **Ke, Kr** en **L**; zeld. in **F**; in het Noorden en Westen op buitenplaatsen en in oude aangeplante bossen verwilderd met gevulde bloemen (Haarlems klokkenspel); ook gekweekt.

Knolsteenbreek. **S. granuláta** L.

4 Vruchtbeginsel bovenstandig 5
Vruchtbeginsel onderstandig of half-onderstandig 7
5 Bloemen wit met rode of gele puntjes 6

Kroonbladen aan de voet met 2 knobbels, goudgeel, aan de voet met rode puntjes, 4-5 maal zo lang als de teruggeslagen kelkslippen. Met ondergrondse bebladerde uitlopers. Bladen lijn-lancetvormig, gaafrandig. 0,12-0,25. 2|. Juli—Septr. Vroeger in een veen bij Weerdinge gevonden. **S. Hírculus** L.

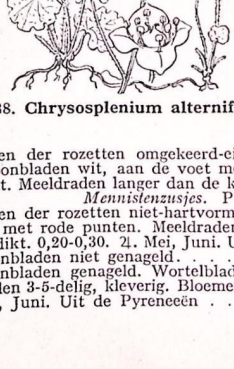


Fig. 288. **Chrysosplenium alternifolium.**

Fig. 289. **Chrysosplenium oppositifolium.**

6 Bladen der rozetten omgekeerd-ei-wigvormig, in een platte steel versmald. Kroonbladen wit, aan de voet met rode punten, in het midden met een gele punt. Meeldraden langer dan de kroonbladen. 0,15-0,30. 2|. Uit de Pyreneeën.

Mennistenzusjes. Porseleinbloempje. **S. umbrósa** L.

Bladen der rozetten niet-hartvormig, bladsteel rond of gegroefd. Kroonbladen wit met rode punten. Meeldraden even lang als de kroonbladen, helmdraden verdikt. 0,20-0,30. 2|. Mei, Juni. Uit de Pyreneeën (S. hirsúta L.). **S. Géum** L.

7 Kroonbladen niet genageld 8
Kroonbladen genageld. Wortelbladen hand- of voetvormig gespleten; stengelbladen 3-5-delig, klevrig. Bloemen wit, in armbloemige trossen. 0,20-0,30. 2|. Mei, Juni. Uit de Pyreneeën . . . . . **S. geranioídes** L.

8 Onontwikkelde knoppen door vliezige schutblaadjes omgeven. Stengels meest met knoppen in de bladoksels. Onderste bladen meest 3-5 spletig, de slippen smal en spits. Stengelbladen meest ongedeeld, lijnvormig. Kroonbladen wit, bijna 3 maal zo lang als de kelk. 0,05-0,20. 2|. Mei, Juni. Uit Z.-Europa. Mossteenbreek. **S. hypnoïdes** L.

Onontwikkelde knoppen niet door vliezige schutblaadjes omgeven. Geen knoppen in de bladoksels. Onderste bladen 3-11 spletig, met lancetvormige, stompe, soms toegespitste slippen. Stengelbladen 3-spletig. Kroonbladen wit, 3-4 maal zo lang als de kelk. 0,08-0,25. 2|. Mei, Juni. Uit bergstreken (S. decípiens Ehrh.). **S. rosácea** Moench

Vooral als rotsplantje ziet men tegenwoordig veel gekweekt × S. Aréndsii E. et J., die een aantal bastaarden van verschillende soorten omvat; meest met rode bloemen.

3. Téllima Lind.

1 Bladen hartvormig-rondachtig, gelobd, getand. Bloemen knikkend, groenachtig, later roodachtig-wit. 0,30-0,35. 2|. Mei, Juni. Sierplant uit N.-Amerika. Grootbloemige tellima. **T. grandiflóra** R. Br.

4. Astílbe Ham.

1 Blaadjes lancetvormig gezaagd. Bloemen in een samengestelde tros, wit. Plant op een Spiraea gelijkend. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. Sierplant uit Japan. (Spiraéa japónica hort.; Hotéia japónica Morr. et Dcs). Astilbe. **A. japónica** Miq.

Tegenwoordig kweekt men veel × A. Aréndsii hort., die tal van bastaarden omvat.

5. Heuchéra L.

1 Plant geheel kaal. Bladen rondachtig, gelobd en getand, met diep hartvormige voet. Kelk 5-lobbig. Stengels zwak, aan de top met een pluim van rode bloemen. 0,20-0,40. 2|. Mei—Juli. Sierplant uit Mexico . . . . . **H. sanguínea** Englm.

6. Chrysosplénium L. Goudveil.

1 Bladen verspreid, langgesteeld, niervormig, diep gekarteld (fig. 288). Stengel kantig. Bloemen en schutbladen geelachtig. 0,05 0,15. 2|. Maart—Mei. Op vochtige, beschaduwde grond, vooral aan oevers van beken. Vrij alg. in **Kr, L** en **S**; elders zeld. Wisselbladig goudveil. **C. alternifólium** L.

Bladen tegenoverstaand, kortgesteeld, halfcirkelrond, verwijderd gekarteld, met afgeknotte voet (fig. 289). Stengel kantig, Bloemen en schutbladen groenachtig-geel. 0,05-0,10. 2|. April, Mei. Op dezelfde plaatsen als de vorige. Vrij zeld. in **Kr, L** en **S**. Sxii A 1. Paarbladig goudveil. **C. oppositifólium** L.

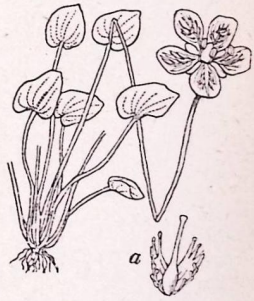


Fig. 290. **Parnassia palustris.** *a* nevendelen der bloemkroon met de stamper.

7. Parnássia L.

1 Stengel rechtopstaand, kantig (fig. 290). Wortelbladen langgesteeld, het stengelblad zittend, hart-eivormig, stengelomvattend. Bloemkroon groot, wit, de nevendelen geelgroen. 0,15-0,30. 4. Juni—Septr. Op vochtige hei- en veengrond en in duinpannen. Vrij alg.; zeldz. in **Dui.** S XIX A 1. (D. L. N. II biol.).
Parnassia. **P. palústris** L.

De fm. apétala Kl. zonder kroonbladen is bij Bergen (N.-H.) en Oostvoorne gevonden.

8. Hydrangéa Commers.

1 Bloeiwijze een plat of bolrond bijscherm 2
Bloeiwijze rolrond of pyramidaal pluimvormig. Bladen eivormig, gezaagd, weinig behaard. Pluimen met veel kleine, vruchtbare en weinig grote, onvruchtbare bloemen. Bloemen wit, later rose. 1,00-2,00. ♄. Juli—Sept. Sierheester uit Japan.
Pluimhortensia. **H. paniculáta** Sieb.

2 Vruchtbeginsel halfonderstandig. Stijlen meestal 3. Bladen kaal of bijna kaal, breed-elliptisch. Bloemkroon rose, blauw of wit. 0,40-1,75. ♄. Juli—Sept. Vooral in potten gekweekt. Uit China en Japan.
Hortensia. **H. opuloídes** C. Koch
ssp. japónica Bonstedt: Bijschermen plat, met 4-16 grotere, onvruchtbare, randstandige bloemen.
ssp. mutábilis Lour.: Bijschermen bolvormig, met overwegend grote, onvruchtbare bloemen.
Vruchtbeginsel onderstandig. Stijlen meestal 2. Bladen ei- tot hartvormig met kale onderzijde. Bijschermen zonder of met weinig onvruchtbare bloemen. Bloemen wit. 1,50-2,50. ♄. Juli—Sept. Uit N.-Amerika. **H. arboréscens** L.

9. Philadélphus L. Jasmijn.

1 Bloemen in trossen. Stijlen meestal korter dan de meeldraden 2
Bloemen alleenstaand of 3-6 bijeen, maar dan niet in trossen. Stijlen meestal langer dan de meeldraden 5

2 Kelk zonder of met enkele haren, vaak wel viltig 3
Kelk duidelijk behaard. Bladen eivormig, toegespitst, met iets afstaande tanden of bijna gaaf, van onderen dicht grijs behaard. Bloemen bijna reukeloos, wit. 3,00-5,00. ♄. Juni, Juli. Uit N.-Amerika. (P. latifólius Schrad.).
Zachtharige jasmijn.
P. pubéscens Loisl.

3 Bladen meest langer dan 4 cm. . . . 4
Bladen meest korter dan 4 cm, ei- tot ei-lancetvormig, gaaf of met een paar tanden, bijna kaal. Bloemen zeer welriekend. 1,50-2,50. ♄. Juni, Juli. Veel gekweekt. Een bastaard van P. coronarius en P. microphyllus . . × **P. Lemoínei** Dippel

4 Bladen ei-lancetvormig tot elliptisch, toegespitst, van onderen zwak behaard of kaal, behalve op de nerven of in de oksels daarvan, gezaagd-getand (fig. 291). Bloemen sterk riekend, wit of roomkleurig. 2,00-3,00. ♄. Mei, Juni. Uit Z.-Europa.
Boerenjasmijn.
P. coronárius L.
Bladen veranderlijk van vorm, ei-lancetvormig, toegespitst, van onderen sterker behaard dan bij de vorige en iets kleiner, getand. Bloemen niet of zwak riekend, wit. Stijlen langer dan de meeldraden. 2,00-2,50. ♄. Mei, Juni. Een bastaard van P. coronarius en P. inodorus . . . . . × **P. Zeyhéri** Schrad.

Fig. 291. **Philadelphus coronarius.** *a* kelk; *b* bloem; *c* stijl; *d* stamper met kelk; *e* doosvrucht, opengesprongen, in doorsnede.

Vermoedelijk ook een bastaard van P. coronarius is × P. floribúndus Schrad., kenbaar aan de zeer brede en zeer grof getande bladen der jonge loten.

Bladen langer dan 4 cm, ei- tot ei-lancetvormig, gaaf of zwak getand, kaal of zwak behaard. Bloemstelen en kelk (van buiten) bijna kaal. Bloemen wit, niet riekend. 0,50-2,50. ♄. Juni, Juli. Uit N.-Amerika.
Reukeloze jasmijn. **P. inodórus** L.

Bladen korter dan 4 cm, eivormig, gaaf, spits, van onderen dicht-viltig behaard. Bloemstelen en kelk dicht behaard. Bloemen wit, welriekend. 0,50-1,00. ♄. Uit N.-Amerika. . . . . **P. microphy'llus** Gray

10. Deútzia Thunbg.

1 Kelkslippen breed-driehoekig, korter dan de bloembodem 2
Kelkslippen smal-langwerpig, dubbel zo lang als de bloembodem. Bladen van onderen wit-behaard, langwerpig met wigvormige voet, getand. Bloemen in 6-8-bloemige pluimen, wit, van buiten rood aangelopen. 1,00-2,00. ♄. Juni. Uit China . . . . . **D. díscolor** Hemsl.

2 Bladen van onderen sterker behaard dan van boven. 3
Bladen van boven het sterkst behaard, van onderen bijna kaal, lancetvormig, toegespitst. Bloemen in verlengde trossen, wit. Kelkslippen na de bloei blijvend. 0,30-0,80. ♄. Mei—Juli. Uit Japan.
Slanke deutzia. **D. grácilis** Sieb. et Zucc.

Zie ook × D. Lemoinei.

3 Helmdraden aan de top getand 4
Helmdraden zonder tanden. Bladen bijna zittend, eivormig tot elliptisch, scherp gezaagd. Bloemen in pluimen, klein, wit. 0,50-1,00. ♄. Juni. Uit Japan. Weinig gekweekt. (D. scábra Sieb. et Zucc.) . . . . . **D. Sieboldiána** Maxim.

4 Bladen eivormig tot ei-lancetvormig, gekerfd-getand, aan beide zijden met sterharen, later kaler wordend. Bloemen in samengestelde trossen, wit of rose aangelopen. Kelkslippen na de bloei afvallend. 2,00-3,00. ♄. Juli. Uit China en Japan. (J. N. D. V. 1930).
Gekartelde deutzia. **D. crenáta** Sieb. et Zucc.

Zeer veranderlijk in alle delen. Bladen elliptisch-lancetvormig, fijn getand, hier en daar met sterharen, soms van onderen bijna kaal. Bloemen in tuilen, soms in pluimen, wit. 1,50-2,50. ♄. Juni. Een bastaard van D. gracilis en D. parviflora, veel gekweekt . . . . . × **D. Lemoínei** Lem.

11. Ribes L.

1 Stengel zonder stekels. Trossen, althans de mannelijke, meerbloemig. . . 2
Stengel stekelig. Trossen 1-3-bloemig. Bladen rondachtig, 3-5-lobbig, van onderen, evenals de stelen, zachtharig. Kelk klokvormig. Kelkslippen langwerpig, teruggeslagen. Vrucht kaal of met klierachtige borstels, groen, vuilpurper of geel. Bloemen meest groenachtig-geel. 0,60-1,20. ♄. April. Gekweekt of verwilderd. S S. (R. Grossulária L.).
Klaphes. Stekelbes. Kruisdoorn.
Kruisbes. **R. U'va-críspa** L.

2 Bloemen groenachtig, groenachtig-geel of roodachtig. Bladen 3-5-lobbig. Kelk vlak bekken- of klokvormig 3
Bloemen geel, rood of wit 5

3 Trossen knikkend of hangend. Schutbladen korter dan de bloemstelen 4
Trossen rechtopstaand. Planten onvolledig 2-huizig. Mannelijke trossen 20-30-bloemig, vrouwelijke 2-3-bloemig. As van de tros en bloemstelen klierachtig behaard. Schutbladen lancetvormig, langer dan de bloemstelen. Bladen meest diep 3-5-lobbig, van onderen glanzend. Bloemkroon groenachtig-geel. Bessen rood. 0,60-1,50. ♄. April, Mei. Sierplant.
Alpenribes. **R. alpínum** L.

Fig. 292. **Ribes nigrum.**

4 Bladen van onderen evenals de kelk met klierachtige puntjes en zacht behaard, spits, diep 3-5-lobbig. Schutbladen eivormig. Kelkbuis klokvormig, zacht behaard. Kelkslippen teruggerold (fig. 292). Bloemen van binnen roodachtig. Bessen zwart. Takken en bladen met sterke geur. 0,60-1,50. ♄. April, Mei. Gekweekt en verwilderd, misschien wild in elzenbroekland.
S xxv A 3. . . . . Zwarte aalbes. **R. nígrum** L.

Bladen en kelken zonder klierachtige puntjes. Schutbladen stomp ovaal. Kelkbuis vlak-bekkenvormig, kaal. Bladen 3-5-lobbig, stomp. Kelkslippen afstaand. Bloemkroon geelachtig-groen. Bessen rood of geelwit. 0,90-1,50. ♄. April, Mei. Gekweekt en verwilderd; in Limburg en O. N.-Brabant overal in bossen en heggen wild. (R. rúbrum L.).

Aalbes. **R. silvéstre** M. et K.

Bloemen lichtpurperrood of wit. Kelkbuis buis-klokvormig. Trossen hangend, klierachtig-behaard. Schutbladen even lang als de bloemstelen, spatelvormig, gekleurd. Bladen 3-5-lobbig, van onderen grijsviltig. Bessen blauw-zwart. 1,00-2,50. ♄. April, Mei. Sierstruik uit Zuid-westelijk N.-Amerika.

Rode ribes. **R. sanguíneum** Pursh

Bloemen goudgeel, welriekend. Kelkbuis lang, rolrond. Trossen rechtop-afstaand, Bladen 3-spletig met gekartelde lobben. Schutbladen langer dan de bloemstelen. niet gekleurd. Vrucht ten laatste meest oranjekleurig. 1,50-2,50. ♄. April, Mei. Sierstruik uit N.Amerika . . . . . Gele ribes. **R. aúreum** Pursh × R. Gordoniánum Lemaire, een bastaard van R. aureum en R. sanguineum, wordt als sierstruik aangetroffen. Bladen 3-delig, van onderen zwak- en fijnbehaard, aan weerszijden iets klierachtig. Tros meest rechtopstaand. Bloemen roodachtig goudgeel of kelkbuis rood en slippen en kroonbladen goudgeel. 1,00-2,00. ♄. Mei.

Fam. 65. **Rosaceeën.** Roosachtigen.

Kelk 3-5-slippig, soms met bijkelk. Bloemkroon 4-6-bladig of ontbrekend. Meeldraden 1-4 of veel, evenals de bloembladen op de kelk gezeten. Stampers 1 tot veel, vrij, elk met een stijl of een onderstandig, 1-5-hokkig vruchtbeginsel met 1-5 stijlen. Vrucht een dop-, steen-, bes-, appel- of kokervrucht.

1 Kruidachtige planten 2
Heesters of bomen 10
2 Bloemen zonder bloemkroon, klein 3
Bloemen met kelk en bloemkroon 4
3 Bladen geveerd. Kelkslippen 4 (fig. 310). Eenhuizig (mannelijke bloemen met veel meeldraden) of bloemen 2-slachtig (meeldraden 4). Vruchtbeginsels 1-3. Sanguisórba, blz. *347.*
Bladen gelobd of gespleten. Kelkslippen 8, afwisselend kleiner (fig. 308). Bloemen 2-slachtig, met 4 of 1 meeldraad. Vruchtbeginsel 1 . . . . . Alchemílla, blz. *346.*
4 Kelkslippen in één rij, evenveel als kroonbladen. 5
Kelkslippen in 2 rijen, dubbel zoveel als kroonbladen, de buitenste kleiner 7
5 Bloemkroon niet geel, meestal witachtig, soms rood. Kelkslippen en kroonbladen 5 6
Bloemkroon geel. Vruchtbeginsels en stijlen 2. Kelk met hakige, later uitgroeiende stekels bezet. Bloemen in aarvormige trossen. Bladen afgebroken-geveerd . . Agrimónia, blz. *348.*

6 Bladen enkel- of dubbel-geveerd. Bloemen 2-slachtig, in samengestelde bijschermen (fig. 294). Vruchtjes meestal meer dan 5, niet openspringend. Steunbladen aanwezig, groot.
Filipéndula, blz. *328.*
Bladen 3-tallig of handvormig-samengesteld. Vruchtjes steenvruchtachtig, sappig, meestal tot een verzamelvrucht vergroeid. Bloemen alleenstaand of in schermvormige trossen.
Rúbus, blz. *329.*

7 Vruchtjes ongenaald, met korte, afvallende stijlen 8
Vruchtjes langgenaald door de blijvende, behaarde stijlen (fig. 306). Vruchtbodem droog, rolrond. Bladen afgebroken-liervormig-geveerd. Bloemkroon geel of roodachtig.
Géum, blz. *345.*

8 Rijpe vruchtbodem droog of zwamachtig, niet sappig. Bloemkroon bijna nooit wit 9
Rijpe vruchtbodem sappig en tot een schijnbes uitgegroeid. Bladen 3-tallig. Bloemkroon wit. Fragária, blz. *340.*

9 Vruchtbodem droog, zich niet vergrotend. Bladen handvormig samengesteld, zelden geveerd. Bloemkroon geel, zelden wit of purper . . . . . Potentílla, blz. *341.*
Vruchtbodem zwamachtig, zich vergrotend (fig. 298). Bladen geveerd. Bloemkroon kleiner dan de kelk, donkerpurper.
Cómarum, blz. *341.*

10 Stijlen talrijk. Vruchtbeginsels bovenstandig of schijnbaar onderstandig. Meestal stekelige heesters 11
Stijlen 1-5 12

11 Vruchtbeginsels in de holle kroesvormige, ten laatste vlezige bloembodem ingesloten (fig. 314). Vruchtjes nootachtig. Bladen geveerd . . . . . Rósa, blz. *349.*
Vruchtbeginsels niet ingesloten (fig. 296). Vruchten sappig, steenvruchtachtig, samen tot een verzamelvrucht vergroeid. Bladen handvormig-samengesteld, zelden geveerd of enkelvoudig.
Rúbus, blz. *329.*

Vergelijk ook Potentílla fruticósa, blz. *341.*

12 Vruchtbeginsel onderstandig (dus onder de bloem als een knobbeltje te zien) 13
Vruchtbeginsel of de vruchtbeginsels bovenstandig (soms is onder de bloem wel een knobbeltje, maar dan zit het vruchtbeginsel los daarin) 23

13 Kelk 5-spletig of 5-delig 14
Kelk 5-tandig, met korte tanden. Bladen ongedeeld, gaafrandig. Vrucht met 3-5 steenharde hokjes. Cotoneáster, blz. *358.*

14 Bloemen alleenstaand (of 2 of 3 bijeen aan de top van korte zijtakken en dan is de bloemkroon rood). Bladen enkelvoudig, ongedeeld 15

Bloemen in schermen, trossen of schermvormige trossen . 17
15 Kelkslippen eivormig-langwerpig of rondachtig, klierachtig-gezaagd of gaafrandig (fig. 317). Vrucht met 5 perkamentachtige hokken 16
Kelkslippen lijn-lancetvormig, gaafrandig, langer dan de kroonbladen (fig. 323). Vruchten met 5 benige hokjes (stenen). Bloemkroon wit . . . . . Méspilus, blz. *359.*
16 Bladen gaafrandig. Stijlen vrij. . . . Cydónia, blz. *355.*
Bladen scherpgezaagd. Stijlen aan de voet iets vergroeid. Chaenoméles, blz. *355.*
17 Bladen gelobd tot geveerd of dubbel-gezaagd. Bloemen in schermvormige trossen 18
Bladen ongedeeld, gaafrandig tot gezaagd. 21
18 Kroonbladen gewelfd. Vrucht met 1-5 benige hokken (stenen). Bladen meestal gelobd tot gedeeld. Takken doornig . . 19
Kroonbladen vlak. Vrucht met 3-5- dunvliezige hokken. Bladen geveerd, gelobd of dubbel-gezaagd 20
19 Bladen afvallend in de herfst. Vruchtbeginsel met 1 onvruchtbare en 1 vruchtbare zaadknop. Crataégus, blz. *360.*
Bladen 's winters blijvend. Vruchtbeginsel met 2 vruchtbare zaadknoppen . . . . . Pyracántha, blz. *360.*
20 Bladen in de knoptoestand ineengerold. Bloemen in schermvormige trossen . . . . . Sórbus, blz. *356.*
Bladen in de knoptoestand gevouwen. Bloemen in tuilvormige trossen . . . . . Aránia, blz. *356.*
21 Kroonbladen rondachtig of eivormig (fig. 320). Vrucht met 5 perkamentachtige hokken. Bloemen in armbloemige schermen of schermvormige trossen. 22
Kroonbladen smal, wig-lancetvormig (fig. 321). Vrucht met 5 dunvliezige hokken. Bloemen in trossen. Amelánchier, blz. *358.*
22 Stijlen vrij. Vrucht peervormig. Vruchtvlees met veel steencellen . . . . . Pyrus, blz. *355.*
Stijlen aan de voet vergroeid. Vrucht appelvormig. Vruchtvlees zonder steencellen . . . . . Málus, blz. *357.*
23 Stijl 1. Vrucht een steenvrucht. Bloemen alleenstaand of in 2- tot meerbloemige bloeiwijzen . . . . Prúnus, blz. *360.*
Stijlen 2-5. Vrucht doosvruchtachtig, openspringend, meerzadig, zelden 1-zadig en niet openspringend 24
24 Bladen verspreid 25
Bladen tegenoverstaand, enkelvoudig. Bloemen 4-tallig, wit. Sierheester . . . . . Rhodótypos, blz. *329.*
25 Bloemen geel of geelwit. Vruchtjes 1-zadig, niet openspringend 26
Bloemen wit tot rood. Vruchtjes meerzadig, openspringend 27

26 Bladen met steunblaadjes. Bloemen 3-4,5 cm. Meeldraden talrijk . . . . . Kérria, blz. *329.*
Bladen zonder steunblaadjes. Bloemen ongeveer 4 mm. Meeldraden 15-20 . . . . . Holodíscus, blz. *328.*

27 Vruchtjes aan de voet verbonden 28
Vruchtjes vrij, meerzadig, niet opgeblazen, alleen aan de buiknaad openspringend, voor de kroonbladen staand. Steunbladen klein of verdwijnend. Bladen ongedeeld of gelobd. Spiraéa, blz. *327.*

28 Vruchtjes met 2-4 zaden, bij rijpheid opgeblazen, 2-kleppig. Bladen ongedeeld tot 3-lobbig. Steunbladen vrij groot, afvallend. Bloeiwijze scherm-pluimvormig. Physocárpus, blz. *328.*
Vruchtjes voor de kelkslippen staand, niet opgeblazen, alleen aan de buiknaad openspringend. Steunbladen duidelijk. Bladen oneven-geveerd . . . . . Sorbária, blz. *328.*

1. Spiraéa L.

1 Bloemen in eindelingse pluimen 2
Bloemen in schermvormige trossen of schermen. 4
2 Bloemkroon rood. Bladen van onderen viltig. 3
Pluim gedrongen (fig. 293). Bladen langwerpig-lancetvormig, scherp en meest ongelijk gezaagd, kaal. Kelkslippen afstaand. Takken meest geelrood. Bloemkroon wit of rood. 0,90-1,20. ♃. Juni, Juli. Sierstruik uit Z.-Europa.
Theeboompje. **S. salicifólia L.**
3 Bladen eivormig-langwerpig, gezaagd, van onderen, evenals de takken, roestkleurig-viltig. Pluimen tamelijk dicht, aan het benedendeel bebladerd. Meeldraden nauwelijks langer dan de bloemkroon. 1,00-1,50. ♃. Juli, Augs. Sierstruik uit N.-Amerika.
Viltige spiraea. **S. tomentósa L.**
Bladen langwerpig, van voren iets gezaagd, van onderen, evenals de takken grijsviltig. Pluim zeer dicht, lang, aan de voet weinig bebladerd. Meeldraden veel langer dan de bloemkroon. 0,90-1,20. ♃. Juli. Sierstruik uit N.W.-Amerika.
Douglasspiraea. **S. Douglásii Hook.**
4 Bloemen wit. Bladen eivormig, langwerpig- of omgekeerd-eivormig 5
Bloemkroon rood, zelden wit, klein. Bladen eilancetvormig, van voren dubbelgezaagd. Stengel meest alleen van boven vertakt, rond. Bladen van onderen blauwgroen en iets viltig, als zij jong zijn, evenals de takken roodbruin. Schermvormige trossen eindelings, bijna vlak. 1,00-1,25. ♃. Juni, Juli. Sierstruik uit China en Japan. (S. callósa Thunbg.) . . . . . **S. japónica** L.f.
5 Bloeiwijzen bijna zittend 6
Bloeiwijzen gesteeld, met bladen aan de bloemspil. Bladen tot het midden, die der bloemdragende takken tot aan de top gaafrandig, van boven kaal. Takken kantig, gestreept, kaal. Bladen eivormig-langwerpig, grof en vaak dubbel-gezaagd. 1,00-1,25. ♃. Mei, Juni. Sierheester uit Z.-Europa. . . . **S. chamaedryfólia L.**

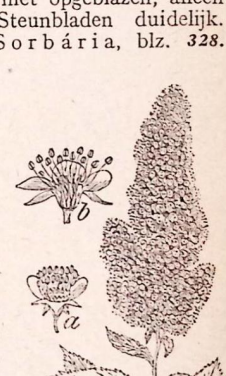


Fig. 293. **Spiraea salicifolia.** *a* bloem, waarvan 2 bloembladen zijn weggenomen; *b* deze overlangs doorgesneden, met de stampers er in; *c* vruchtkelk met de vruchten.

6 Bladen grijs- of blauwgroen, 3-5-nervig, gaafrandig of naar boven met enige stompe tanden. Bloeiwijzen meest 5-10-bloemig. Kroonbladen circa 3 mm lang. Sierheester uit Z.-Europa . . . . . **S. hypericifólia** L.
Bladen grasgroen, veernervig, met tal van scherpe zaagtanden, langwerpig-elliptisch, van onderen zachtbehaard. Bloemen meest gevuld, wit. 1,00-2,00. ♃. April, Mei. Uit Japan . . . . . **S. prunifólia** Sieb. et Zucc.
Talrijke andere soorten en bastaarden komen tegenwoordig veel voor.

2. **Physocárpus** Maxim.

1 Bladen langgesteeld met wigvormige voet, meest 3-lobbig, in omtrek rondachtig of eivormig, ongelijk-dubbel-gekarteld-gezaagd. Bloemstelen behaard. Kelkslippen eivormig, rechtopstaand, dichtbehaard. Kroonbladen wit. Zaden glanzend. 1,50-3,00. ♃. Juni. Sierstruik uit N.-Amerika. (Spiraéa opulifólia L.).
Sneeuwbalspiraea **P. opulifólius** Maxim.

3. **Sorbária** A. Br.

1 Blaadjes langwerpig, spits, scherp- en aan de voet dubbelgezaagd, het eerste paar kleiner dan de volgende. Bloeiwijze pluimvormig. Kroonbladen wit. 1,50-2,40. ♃. Juni, Juli. Sierheester uit Siberië. (Spiraéa sorbifólia L.; Basílima sorbifólia Rafin.) . . . Lijsterbesspiraea. **S. sorbifólia** A. Br.

4. **Holodíscus** Maxim.

1 Bloemkroon lichtgeel. Bloemen een grote, samengestelde pluim vormend. Takken zwak, vaak overhangend. Bladen breed-eivormig, min of meer gelobd, minstens dubbel-gezaagd, van onderen behaard, zeldzamer viltig. 1,50-3,00. ♃. Juli, Augs. Sierstruik uit N.W.-Amerika. (Spiraéa ariaefólia Sm.)
H. discolor Maxim. var. **ariaefólius** A. et G.

5. **Filipéndula** Mill.

1 Bloemkroon wit. Bladen afgebroken-geveerd. Vruchtbeginsels meestal meer dan 5 2

Fig. 294. **Filipendula Ulmaria.**

Fig. 295. **Filipendula hexapetala**
a kelk; *b* bloemen; *c* vruchtjes; *d* een vruchtje.

Bloemkroon purper of rose, soms wit met rode meeldraden. Bladen zonder of met zeer weinige eivormige zijblaadjes en een zeer groot, hartvormig 5-7-spletig topblaadje. Vruchtjes meestal 5, gesteeld, rechtopstaand. 0,40-0,80. 2. Juni—Augs. Sierplant uit Japan. (Spiraéa palmáta Thunbg.). **F. purpúrea** Maxim.

2 Stengel bebladerd (fig. 294). Blaadjes groot, eivormig, aan weerszijden groen of van onderen witviltig, ongedeeld, het eindelingse groter, handvormig, 3-5-spletig, alle ongelijk gezaagd. Vruchtjes kaal, gewonden. Bloemkroon geelachtig-wit. 0,60-1,20. 2. Juni—Augs. Op moerassige veengrond, aan slootkanten. Alg. S XVII; XVII A. Ook als sierplant. (Spiraéa Ulmária L.; Ulmária palústris Moench).

Moerasspiraea. **F. Ulmária** Maxim.

Stengel van boven bijna bladloos (fig. 295). Blaadjes klein, langwerpig, veerspletig. Vruchtjes behaard, recht. Bloemkroon wit, vaak roodachtig. Wortelvezels in het midden knolvormig verdikt. 0,30-0,60. 2. Juni, Juli. Een paar maal gevonden. Ook als sierplant. (S. Filipéndula L.; U. Filipéndula Hill).

Knolspiraea. **F. hexapétala** Gilib.

6. **Rhodótypos** Sieb. et Zucc.

1 Bladen eivormig, scherp gezaagd. Bloemen alleenstaand, aan het eind der takken, kort gesteeld, wit. Kelkslippen 4, bladachtig, met kleine tussenslippen. Kroonbladen 4, cirkelrond. Vruchtbeginsels 4. 0,30-1,00. ♄. April—Juli. Sierheester uit Japan . . . . . Kaimastruik. **R. kerrioides** Sieb. et Zucc.

7. **Kérria** D. C.

1 Heester. Bladen eivormig-langwerpig, toegespitst, ongelijk-dubbel-gezaagd, even als de gehele plant kaal. Bloemen alleenstaand, dooiergeel, meestal gevuld. 1,00-1,50. ♄. Mei. Sierstruik uit Japan . . . . . **K. japónica** D. C.

8. **Rúbus** L. Braam. *Brummels.*

Voor bastaarden zie W. W. Schipper in N. K. A. 1924—31.

1 Vruchten rood of lichtgeel. 2

Vruchten zwart of zwartrood, soms blauw-berijpt. Stengel meestal tweejarig, houtig wordend, in het eerste jaar (loten) slechts bladen, in het tweede jaar bloemen dragend. Kelk vlak. Steunblaadjes met de bladsteel vergroeid. Vruchtjes met elkaar en met de kegelvormig verlengde as meestal vast samenhangend (R. fruticósus L.). 6

2 Stengels twee- tot meerjarig, houtig wordend, eerst in het tweede jaar bloemen dragend. 3

Stengels kruidachtig, eenjarig, van verschillende natuur, deels opgericht, doch laag blijvend, 10-30 cm, vruchtbaar, deels kruipend, tot 3 m, onvruchtbaar, wortelend. Kelk onderaan ringvormig. Vruchtjes weinige, meest niet samenhangend, groot, rood. 2. Mei, Juni. Bossen. Ter Apel.

Steenbraam. **R. saxátilis** L.

3 Bladen, althans de meeste, samengesteld 4
Bladen enkelvoudig, handvormig 5-lobbig met spitse, dubbel-gezaagde lobben. Stengel klierachtig behaard, zonder stekels. Vrucht rood, zelden bij ons rijp wordend. Bloemkroon rozerood, zeer groot (tot 5 cm breed), welriekend. 1,00-1,60. ♃. Mei—Augs. Sierstruik uit Canada.
Roodbloeiende framboos. **R. odorátus** L.

4 Bladen 3-7-tallig, geveerd, van onderen witviltig 5
Bladen 3-tallig. Bladjes gezaagd tot veerspletig. Stekels in gering aantal, klein, met brede voet. Bloemen alleenstaand of 2 bij elkaar, groot, rood. Vruchten tweemaal zo groot als van de framboos, reukeloos. ♃. Mei. Sierstruik uit N.-Amerika . . . . . Prachtbraam. **R. spectábilis** Pursh

5 Plant groen. Bladjes eivormig, toegespitst. Bladloten vooral beneden met zeer dunne, zwakke stekels bezet, berijpt. Bloeiwijze los, armbloemig. Kroonbladen eerst rechtop-, later afstaand, wit, korter dan de kelk. Vruchten rood (soms geel of wit), zoet. 0,60-1,20. ♃. Mei—Juli. In bossen, vooral op open plaatsen tussen kreupelhout en veel gekweekt. SvA 4.
Framboos. **R. idaéus** L.
Plant bezet met dichtopeenstaande rode klierborstels. Bladjes rondachtig. Eindelingse trossen of pluimen meerbloemig. Kelkslippen veel langer dan de bloemkroonbladen. Vrucht glanzend oranje-purper. Tot 2,00. ♃. Juni, Juli. Uit Japan. Sierheester . . . . . **R. phoenicolásius** Maxim.

6[1]) Vermenigvuldiging der plant door wortelknoppen. Loten eerst rechtopstaand, later knikkend of boogvormig, aan de top niet wortelend. Bladen van onderen groen. Steunblaadjes breed-lijnvormig. Bloeiwijze bij de hoofdsoorten een tros. Meeldraden meest na de bloei afvallend . . . . . Suberécti, blz. *331*.
Vermenigvuldiging der planten doordat de stengelloten of de takken in de herfst aan de top wortelen. Stengelloten boogvormig of kruipend. Meeldraden meest na de bloei tegen de vrucht aanliggend 7

7 Steunblaadjes lijn- of draadvormig. Buitenste zijblaadjes duidelijk gesteeld. 8
Steunblaadjes (vooral aan de loten) lancetvormig, in het midden het breedst, naar beide zijden versmald. Buitenste zijblaadjes zittend of heel kort gesteeld.
Corylifólii, blz. *339*.

8 Stekels duidelijk verschillend van de klierborstels en gesteelde klieren, als die aanwezig zijn 9
Talrijke tussenvormen verbinden de klierborstels en gesteelde klieren met de talrijke stekels, die zeer in lengte verschillen 18

9 Stekels der loten gelijk of bijna gelijk. Gesteelde klieren zelden aanwezig. 10
Stekels der loten meest zeer ongelijk. Gesteelde klieren meest talrijk . . . 15

10 Loten eerst rechtopstaand, later boogvormig, weinig behaard (in de jeugd vaak wel) 11
Loten boogvormig of liggend, niet sterk behaard of kaal 12

11 Loten reeds in de zomer sterk vertakt. Bladjes rond of elliptisch, klein gezaagd. Eindblaadje der lootbladen ongeveer 2 maal zo lang als zijn steeltje.
Rhamnifólii, blz. *332*.
Loten enkelvoudig of pas in de herfst vertakt. Bladjes uit hartvormige of ingesneden voet eivormig tot langwerpig, ongelijk-grof-gezaagd. Eindblaadje der lootbladen meest ongeveer 3 tot 4 maal zo lang als zijn steeltje.
Candicántes, blz. *333*.

12 Bladen van onderen groen of grijsviltig (zelden in de jeugd witviltig), van boven verspreid zachtharig 13

---

[1]) Bij het verzamelen zorge men vooral *volledig* materiaal bijeen te brengen, dus een stuk uit het midden van een bladloot met enkele bladen; en een der meest voorkomende bloeiwijzen en vruchttakjes met een stuk van de bloeiloot, waaraan ze groeien; en enige bloembladen; en dan verder aan te tekenen: 1. de kleur en de vorm der bloemdelen; 2. de richting der bladloten; 3. de onderlinge verhouding van meeldraden en stampers, aangezien dit zaken zijn, die aan de gedroogde plant niet goed meer zijn na te gaan. Door veel waarnemen buiten en het verzamelen van veel materiaal trachte men eerst een inzicht te krijgen in de hoofdsoorten, alvorens zich aan verdere onderscheidingen te wagen.

Bladen van onderen witviltig, van boven bijna kaal of kort behaard.
Discolóres, blz. *333*.

13 Meeldraden boven de stampers uitstekend 14
Meeldraden meest korter dan de stampers. Gesteelde klieren aanwezig. Bladen van onderen groen . . . . . Sprengeliáni, blz. *335*.

14 Blaadjes met vrij grote tanden. Eindblaadjes van de lootbladen meest eivormig of langwerpig. Gesteelde klieren ontbreken of zijn in de bloeiwijze aanwezig.
Silvátici, blz. *334*.
Blaadjes fijn getand. Eindblaadje der lootbladen omgekeerd-eivormig. Gesteelde klieren in de bloeiwijze, vaak ook op de loten . . . Egrégii, blz. *335*.

15 Loten kaal of zwak behaard. Stekels duidelijk ongelijk 16
Loten en takken meest sterk behaard. Stekels minder ongelijk. Bladen van onderen zachtharig . . . . . Vestíti, blz. *336*.

16 Loten met korte stekeltjes en veel gesteelde klieren 17
Loten meest zonder korte stekeltjes. Bloeiwijzen groot, los, met lange klierborstels en gesteelde klieren . . . . . Grandifólii, blz. *336*.

17 Gesteelde klieren alle kort, meest vrij gelijk . . . . . Rádulae, blz. *336*.
Gesteelde klieren en klierborstels zeer ongelijk van lengte.
Apiculáti, blz. *337*.

18 Loten kantig. Bloeiwijzen samengesteld, de middelste takjes pluimvormig.
Koehleriána, blz. *338*.
Loten rond of zwak kantig. Bloeiwijzen naar boven trosvormig, de middelste takjes trosvormig met weinig bloemen . . . . . Glandulósi, blz. *338*.

Suberécti.

1 Buitenste zijblaadjes 's zomers nog niet duidelijk gesteeld . 2
Buitenste zijblaadjes al des zomers met steeltjes, die 1 of meer mm lang zijn 4

2 Stekels recht en zwak 3
Stekels stevig, breed, samengedrukt. Blaadjes duidelijk geplooid, scherp dubbel-gezaagd. Bloeiwijze kort trosvormig met lange bloemstelen. Kelkbladen afstaand. Meeldraden nauwelijks zo hoog als de stijlen. Vruchten half bolrond. Loten 0,75-1,50. ♄. Juni, Juli. Aan bosranden, in niet te dichte bossen, in heggen, vooral op zandgrond. Alg. . . . . **R. plicátus** Whe et N.

3 Stekels zwak, kort, kegelvormig, met samengedrukte voet, bijna recht. Steunblaadjes klein, draadvormig. Bladstelen van boven vlak. Blaadjes groot, vlak. Topblaadje hart-eivormig met slanke top, de buitenste zijblaadjes ongesteeld. Bloeiwijze trosvormig. Vrucht zwartrood. Loten 0,50-1,50. ♄. Juni, Juli. Vochtige bosgrond, tussen struikgewas, aan randen van moerassen en op vochtige zandgrond. Alg. (R. nessénsis W. Hall).
R. suberéctus Anders.
Stekels priemvormig, spits. Bladstelen van boven diep gegroefd. Meeldraden niet boven de stijlen uitstekend. Loten 1,00 hoog. ♄. Juni, Juli. Aan bosranden, in struikgewas. Alg. op zandgrond.
R. fissus Lindl.

4 Assen der bloeiwijzen zonder gesteelde klieren. 5
Assen der bloeiwijzen met gesteelde klieren. Zie R. inféstus, blz. *338*.

5 Normale bloeiwijzen trosvormig 6
Normale bloeiwijzen samengesteld 8
6 Loten onder het midden rondachtig met stompe kanten . 7
Loten tot beneden gegroefd. Stekels krachtig. Topblaadje hart-eivormig, in een slanke spits uitlopend. Blaadjes elkaar met de randen rakend. Bloeiwijze vrij lang. Meeldraden boven de stijlen uitstekend. Loten 1,50-3,00. ♄. Juni, Juli. Vrij zeld.
R. sulcátus Vest
7 Bladsteel van boven tot aan de voet gegroefd. Topblaadje breed-hart-eivormig, kort toegespitst. Blaadjes met de randen vaak over elkaar heen. Bloeiwijze vrij kort. ♄. Juni, Juli. Zeld. . . . . **R. ammóbius** Focke
Bladsteel van boven vlak. Topblaadje hart-eivormig, geleidelijk lang-toegespitst. Bloeiwijze tamelijk samengesteld. ♄. Juni, Juli. Zeer zeld. . . . . **R. opácus** Focke
8 Topblaadje niet hartvormig 9
Topblaadje breed-hart-eivormig, lang toegespitst. Kelkbladen van buiten grijsviltig, na de bloei teruggeslagen. Blaadjes scherp en fijn gezaagd, breed, van boven donkergroen. Stekels in de bloeiwijze lang, krachtig. Loten in het midden stompkantig, tot 1,50 lang. ♄. Juli, Augs. Aan bosranden, op open plekken in bossen en heggen. Vrij zeld..
R. affínis Whe et N.
9 Bloeiwijze stijf uitstaand 10
Bloeiwijze samengesteld-pluimvormig, naar boven toe dicht. Hoog opgroeiend. Bloeiwijze met naaldvormige stekels. Loten hoog boogvormig, onvertakt. Bladstelen van boven vlak. ♄. Juni, Juli. Aan bosranden en heggen. Op verscheiden plaatsen in Z.-Limb. . . . . **R. carpinifólius** Whe
10 Jonge blaadjes plat. Stekels in de bloeiwijze haakvormig of kort. Topblaadje met een brede, korte, onduidelijke afgezette spits. Buitenste blaadjes gesteeld. Bloeiwijze pluimvormig uitstaand. Kelkslippen meest met naalden. Meeldraden nauwelijks langer dan de stijlen. ♄. Juli, Augs. Aan bosranden, in bossen, kreupelhout, zelfs op moerassige bodem. Zeld.
R. nítidus Whe et N.
R. nitidus ssp. **integríbasis** P. J. Müll. (pro sp.). Bloeiwijze kort. Kelk zonder naalden. Meeldraden duidelijk langer dan de stijlen. Brunssum.
Jonge blaadjes geplooid. Stekels in de bloeiwijze priemvormig. Blaadjes van onderen dun- en zachtbehaard. Bloeiwijze stijf uitstaand. Bloemspil en takjes los-ruw-behaard met dicht opeengedrongen stekels. ♄. Juni, Juli. Aan bosranden en op open plekken in bossen. Schinnen, Hulsberg (Z.-L.). (R. montánus Wirtg.) . . . . . **R. senticósus** Koehl.

Rhamnifólii.

1 Blaadjes klein gezaagd, van voren afgerond, met plotseling opgezette punt. Hooggroeiend. Zonder gesteelde klieren.
Zie **R. villicaúlis** Koehl., blz. *334*.

Blaadjes onregelmatig gezaagd met meestal brede, grove tanden, naar de voet toe versmald, meestal omgekeerd eivormig, geleidelijk toegespitst. Blaadjes van onderen door aanliggende lange haren glanzend, in de jeugd grijsachtig viltig. Bloeiwijze naar boven nauwelijks versmald. Loten beneden stompkantig, in het midden met platte vlakken. Topblaadje smal-elliptisch tot langwerpig-omgekeerd-eivormig. ♃ Juli. Zeld.

R. vulgáris Whe et N.

Ondersoorten.

ssp.**eu-vulgáris** Focke (als ras). Blaadjes grof gezaagd. Bloeiwijze met afstaande, armbloemige takjes, dus los, en beneden enige bladen dragend. Z.-Limb., Vollenhove.

ssp. **Lindleyánus** Focke (als ras). Blaadjes scherp gezaagd. Bloeiwijze verlengd, vaak tot boven bebladerd, met afstaande meerbloemige takjes. Beek bij Nijmegen.

R. l a c i n i á t u s Willd. wordt vaak als een monstruositeit van R. vulgaris of R. villicaulis beschouwd en heeft sterk ingesneden, dubbel-veerdelige blaadjes; ingesneden bleekrose kroonblaadjes, en een meer samengestelde bloeiwijze. Vaak gekweekt.

Zie ook R. r h o m b i f ó l i u s Whe, blz. *334* en R. p y r a m i d á l i s Kaltenb., blz. *336*.

C a n d i c á n t e s.

1 Blaadjes smal, langwerpig, ongelijk en scherp grof gezaagd, van boven kaal. Topblaadjes smal-elliptisch met afgeknotte of iets hartvormige voet. Bloeiwijzen lang en smal. ♃. Juni, Juli. Zeld. (R. cándicans Whe).

R. thyrsoídeus Wimm. ssp. **cándicans** Focke

D i s c o l ó r e s.

1 Ondervlakte der bladen met dicht aangedrukt stervilt, ook later wit blijvend 2

Ondervlakte der bladen met los, later en in de schaduw verbleekend stervilt en bovendien meest kort behaard. Zeer krachtige planten. Bladen meest handvormig 5-tallig. Blaadjes van boven iets behaard, sterharig-viltig. Meeldraden ver boven de stijlen uitstekend. ♃. Juni, Juli. Aan boskanten en beboste hellingen . . . . . **R. hedycárpus** Focke

Ondersoorten:

ssp. **macrostémon** Focke (R. discolor Whe et N.). Loot scherpkantig, gegroefd. Topblaadjes elliptisch of rondachtig, kort toegespitst. Het bovenste onbebladerde deel der bloeiwijze ineengedrongen. Hoofdstengel in het middelste deel gegroefd en de blaadjes kort toegespitst. Zutphen en op enige plaatsen in Z.-Limb., Oisterwijk.

ssp. **procérus** P. J. Müll. (pro sp.) verschilt van ssp. macrostemon door de kleinere bloeiwijze, de witte bloemen en het zilverwitte vilt der bladondervlakte. Op verschillende plaatsen in Z.-Limb.

ssp. **Godrónii** Focke (R. Godrónii Lecoq et Lamotte; R. argentátus P. J. Müll.; R. Wintéri Focke). Loot in het midden met platte en gewelfde vlakken. Topblaadje eivormig of elliptisch, lang en smal toegespitst. Het bovenste, onbebladerde deel der bloeiwijze los, sterk versmald. Hoofdstengel met platte vlakken. Beek en Berg en Dal bij Nijmegen.

Verwant aan R. hedycarpus is:

R. geniculátus Kaltenb. Blaadjes lang toegespitst. Bloeiwijze sterk ontwikkeld, los, dicht met lange, naaldvormige stekels bezet. ♄. Juli, Augs. In heggen, langs bosranden. Bij Weert, Arnhem, Mook, Z.-Limb. (alg.).

2 Loten scherpkantig gegroefd, berijpt. Bladen 5-tallig. Bloeiwijze verlengd, dicht. Meeldraden meest even hoog als de stijlen. **R. ulmifólius** Schott

Ssp. **rusticánus** E. Mercier (pro sp.). Loten meest blauw berijpt, in het onderste deel afstaand behaard en met lancetvormige stekels. Bladen voet- of handvormig 5-tallig, de blaadjes van boven kaal, van onderen met dicht aanliggend, dicht stervilt. Bloeiwijze smal pluimvormig met krachtige stekels en aangedrukt witviltig. ♄. Juli, Augs. Aan bos- en wegranden en heggen in Z.-Limb., N.-Brab., Zeeland en Z.-Holl.

Loten met meest stompe, slechts plaatselijk scherpe kanten, onberijpt. Bladen ten dele 3-tallig, ten dele voetvormig 5-tallig. Bloeiwijze korter en losser dan bij R. ulmifolius, met lange, rechte stekels. Meeldraden boven de stijlen uitstekend. Z.-Limb. . . . . **R. bifrons** Vest

R. caesius × ulmifolius: Vrij krachtig. Blaadjes van onderen grijsviltig. Bloeiwijze dicht. Bloemen vrij groot, wit of bleekrose. Vruchtkelk rechtopstaand. Schouwen, Z.- en N.-Beveland (bij Kortgene) en Woensdrecht.

Silvátici.

1 Bladen vrij klein en scherp gezaagd, de jongere vaak van onderen grijs- en witviltig. Stekels krachtig 2

Bladen meest grof gezaagd, van onderen groen. Stekels tamelijk krachtig en recht 3

2 Loot in het midden scherpkantig, naar boven toe gegroefd. Topblaadjes meest breed-elliptisch. Bloeiwijze met lange, sterke stekels. Blaadjes vrij klein, scherp gezaagd, de jongere vaak van onderen grijs- tot witviltig. ♄. Juli, Augs. Op diluviale gronden vrij alg. . . . . **R. villicaúlis** Koehl.

Ssp. **incarnátus** Focke (als ras). Bladstelen gegroefd. Blaadjes fijn en scherp gezaagd, van onderen grijs glanzend. Bloemtakken met priem-lancetvormige stekels bezet. Vrij alg.

Loot stompkantig, ook boven het midden met vlakke zijden. Topblaadje meest smal ruitvormig-elliptisch. Plant tamelijk bestekeld. Blaadjes vrij regelmatig fijn-dubbel gezaagd. Kroonbladen smal-omgekeerd-eivormig tot langwerpig. ♄. Juli, Augs. In bossen, ook op open plaatsen. Wassenaar. **R. rhombifólius** Whe

3 Loot met vlakke zijden, stompkantig, behaard. Bovenste deel der bloeiwijze onbebladerd. Vruchtkelk teruggeslagen . . 4

Loot scherpkantig, gegroefd, weinig behaard. Bloeiwijze bijna tot boven bebladerd. Bloemen groot. Vruchtkelk afstaand of naar boven gebogen. Stekels slank met brede voet. Blaadjes vrij grof gezaagd. Topblaadje breed-eivormig-langwerpig tot rondachtig-elliptisch. Bloemstelen met vrij kleine, naaldvormige stekels bezet. ♄. Juni, Juli. In bossen, struikgewas, heggen, op zandige grond. Vrij alg. . . . . **R. grátus** Focke

Ook ssp. **sciáphilus** Focke (als ras) met behaarde helmknoppen, stompkantige loot en korte bloeiwijzen komt voor.

4 Stekels verspreid, in de bloeiwijze naaldvormig. Bloeiwijze aan de middelste takken los. Kroonbladen breed 5

Stekels talrijk, aan de loten kort en breed, in de bloeiwijze zeer fijn. Bloeiwijze ineengedrongen, zonder gesteelde klieren. Loten tamelijk dicht behaard. Kelkbladen teruggeslagen. ♃. Juni—Augs. In bossen en aan bosranden. Bij ons enige malen gevonden . . . . . **R. silváticus** Whe et N.

Stekels der loten lancet-priemvormig. Topblaadje meest lang en smal, uit bredere voet eivormig, met lange, smalle top. Bloeiwijze verlengd, samengesteld. Assen met naaldvormige stekels bezet. Kelkbladen teruggeslagen. ♃. Juni, Juli. Aan bosranden, in struikgewas en heggen. Putten (Vel.) (?).
R. leucándrus Focke

Middelste stekels der loten breed, sikkelvormig. Loten lang en dik, verspreid-afstaand-behaard, de stekels met brede voet. Bladen groot, 5-tallig, de blaadjes vrij grof en naar voren toe ongelijk gezaagd, van onderen in de jeugd zachtharig, grijsviltig. Takjes der bloeiwijze met naaldvormige stekels bezet. Kelkbladen teruggeslagen. ♃. Juni, Juli. In humusrijke bossen. Vrij alg. . . . . **R. macrophy'llus** Whe et N.

Ondersoorten:

Ssp. **eu-macrophy'llus** Focke: Stekels korter dan de dwarsdoorsnede der loot. Topblaadje elliptisch tot bijna rechthoekig, met brede, zwak-hartvormige voet. Steel van het topblaadje langer dan de halve bladsteel. Vrij alg.

Ssp. **Schlechtendálii** Focke: Stekels langer dan bij de vorige. Topblaadje langwerpig-omgekeerd-eivormig, met smalle voet. Steel van het topblaadje korter dan de halve bladsteel. Vollenhove, Arnhem.

Sprengeliáni.

Blaadjes eivormig-langwerpig, grof-gezaagd, lang toegespitst. Bloeiwijze kort, stijf uitstaand. Kroonbladen langwerpig, meest levendig rose. Meeldraden bijna even hoog als de stijlen. Stekels der loten breed, gebogen. Bloemstelen lang, viltig, weinig bestekeld. Loten vrij dicht afstaand behaard. Stekels samengedrukt. Bladen meest 3-tallig. Assen der bloeiwijze viltig. ♃. Juni—Augs. In bossen, struikgewas en heggen, vooral op lichte leem- en zandgrond. Bij ons bv. in Groningen en Drente vrij veel, ook op verscheidene plaatsen in Z.-Limb.
R. Sprengélii Whe

Blaadjes elliptisch, klein gezaagd, kort toegespitst. Bladen 5-tallig. Bloeiwijze vrij lang, los, alleen aan de voet bebladerd. Kroonbladen rondachtig. Meeldraden half zo lang als de stijlen. Loten rondachtig, stompkantig met kleine teruggebogen stekels. Bloeiwijze samengesteld. ♃. Juli, Augs. In bossen, aan boskanten en in heggen. Olterterp (Fr.) . . . . . **R. Arrhénii** J. Lange

Egrégii.

Bloeiwijze lang, smal, alleen aan de voet bebladerd, naar boven dicht, met spitse top. Vruchtkelk teruggeslagen. Stekels kort, rugwaarts of licht gebogen. Blaadjes klein en scherp gezaagd, in de jeugd dun witviltig, het topblaadje omgekeerde eivormig. Bloemstelen kortharig-grijsviltig. ♃. Juli. Aan bosranden en heuvelhellingen. Bij ons nog niet gevonden . . . . . **R. egrégius** Focke

Grandifólii.

1 Bloeiwijze groot, los. Met klierborstels en gesteelde klieren, maar meest zonder kleine stekels. Topblaadje langwerpig-omgekeerd-eivormig, lang toegespitst. ♃. Juli, Aug. Wijnandsrade . . . . . **R. Lejeúnei** Whe

Vestíti.

1 Stekels aan de voet der bloeiwijze lang en krachtig . . . 2
Stekels aan de voet der bloeiwijze niet opvallend lang. Vruchtkelk voor de rijpheid afstaand, soms ook rechtopstaand of iets teruggebogen. Stekels aan de loten wat ongelijk, vaak gemengd met stekelborstels en gesteelde klieren. 4

2 Blaadjes breed, elliptisch of rond 3

Blaadjes meer langwerpig-elliptisch of omgekeerd-eivormig. Stekels der loten krachtig, lancetvormig. Bloeiwijze verlengd, gedrongen, naar boven versmald, met viltige, lang behaarde assen. Bloemen meest bleekrose. Loten los afstaand behaard. Bladen van onderen bijna fluweelachtig-zacht-behaard. Topblaadje elliptisch tot ruitvormig. Kelkbladen los afstaand. ♃. Juni—Augs. In losse bosgrond, aan randen van en op open plekken in bossen, ook in heggen. Op verscheiden plaatsen in Z.-Limb. . . . . **R. pyramidális** Kaltenb.

3 Loot verward-behaard met smal-lancetvormige stekels. Bloeiwijze stijf met dichtviltige, langharige assen. Blaadjes van onderen zachtbehaard en vaak grijsviltig. Loten stompkantig. Topblaadje cirkelrond of breed-elliptisch. Bloeiwijze lang, naar boven niet versmald, met korte takjes, die bijschermen vormen. Kelkbladen teruggeslagen. ♃. Juni, Juli. Aan bosranden, in kreupelhout, op weinig beschaduwde plaatsen op kalk- en mergelgrond. Bij ons enige malen gevonden op leemgrond; in Z.-Limb. vrij alg. in **Kr** en **L** . . **R. vestítus** Whe et N.

Bloeiwijze met witviltige, kortharige assen. Blaadjes van onderen aangedrukt witviltig. Loten kortharig-viltig. Overigens als de vorige. ♃. Juli. Langs bosranden en beboste hellingen, ook op kalkarme bodem. Tussen Haamstede en Renesse, bij Groesbeek . . . . . **R. conspícuus** P. J. Müll.

4 Stekelborstels en gesteelde klieren veel kleiner dan de stekels, weinig ongelijk. Bloemen levendig rose 5
Stekelborstels en gesteelde klieren talrijk, ongelijk. Loot rondachtig. Bladen 5-tallig, van onderen groen, in de jeugd viltig, matig diep en ongelijk gezaagd. Topblaadje elliptisch of ruitvormig. Bloeiwijze verlengd, bebladerd, met weinig klieren en veel stekels. Bloemen wit. ♃. Juli. Een paar malen gevonden. (R. Menkéi Whe et N. ssp. teretiúsculus Focke).
R. teretiúsculus Kaltenb.

5 Blaadjes tamelijk grof en onregelmatig gezaagd. Topblaadje breed-elliptisch, kort toegespitst. Kroonbladen omgekeerd-eivormig. ♃. Juli. Valkenburg, Epen.
R. obscúrus Kaltenb.

Blaadjes fijn en bijna enkel gezaagd. Topblaadje elliptisch tot ruitvormig, lang toegespitst. Kroonbladen elliptisch. ♃. Juli. Spaubeek, Houthem.
R. insericátus P. J. Müll.

Rádulae.

1 Bloemstelen viltig en afstaand behaard. 2
Bloemstelen kortharig-viltig, kort klierachtig. Vrij krachtige

plant. Loten kaal of weinig behaard. Blaadjes ongelijk grof gezaagd. Bloeiwijze kort, stijf uitstaand. Loten met dicht opeengedrongen, korte, gesteelde klieren bezet. Stekels breedingeplant, rugwaarts geneigd, kort doch krachtig. Blaadjes van onderen met aangedrukt stervilt. Topblaadje elliptisch of ei-ruitvormig. Bloemsteeltjes dun. ♃. Juni, Juli. In bossen en kreupelhout. Boxmeer (?) en bij Nijmegen. Vrij alg. in Z.-Limb. . . . . **R. rúdis** Whe et N.

2 Stekels der loten en vooral in de bloeiwijze zwak. . . . 3

Stekels der loten krachtig, lancetvormig, recht. Blaadjes klein- of matig-grof-gezaagd, van onderen in de jeugd grijs- tot witviltig. Stekels in de bloeiwijze slank, priem- of naaldvormig. Bloeiwijze vrij smal met korte, rechtop-afstaande takjes, aan de voet met lange, krachtige stekels. Loten naar boven toe met platte vlakken. Topblaadje eivormig of elliptisch. Kelkbladen aan bloem en vrucht teruggeslagen. ♃. Juni—Augs. In kreupelhout, aan boschranden en heggen in heuvelachtige streken. Bij ons een paar malen gevonden o.a. te Heerlen en op de St.-Pietersberg . . . . . **R. rádula** Whe

3 Blaadjes grof-gezaagd 4
Blaadjes fijn-gezaagd 5

4 Kelk bij de vrucht afstaand. Meeldraden iets langer dan de meestal roodachtige stijlen. Bloeiwijze los, pyramidaal, meest bebladerd, met weinig stekels. Kroonbladen eivormig, wit. ♃. Juni, Juli. In bossen. Hulsberg (Z.-Limb.). **R. pállidus** Whe

Kelk bij de vrucht teruggeslagen. Meeldraden duidelijk langer dan de groene, aan de voet roodachtige stijlen. Bloeiwijze beneden bebladerd, gedrongen, smal, met veel stekels. Kroonbladen ei- of omgekeerd-eivormig, wit of bleekrose. ♃. Juli. In bossen en kreupelhout. Vrij alg. in Z.-Limb. **R. fúscus** Whe

5 Blaadjes met afgeronde voet, alleen in de jeugd dunviltig. Bloeiwijze verlengd, afgebroken, groot. Loten vrij dicht behaard. Blaadjes iets dik, ongelijk-fijn en scherp-gezaagd, van onderen grijsachtig. Topblaadje eivormig of elliptisch. Bloemstelen bijna in bundels staand. Meeldraden langer dan de stijlen. ♃. Juli. In bossen in heuvelachtige streken. Enige malen gevonden. **R. foliósus** Whe

Loten weinig of kort behaard. Blaadjes scherp gezaagd. Bloeiwijze smal. Assen kortharig-stervilt. Meeldraden even lang als, meest korter dan de stijlen. ♃. Juli, Augs. In bossen en aan beboste hellingen, vooral op diluviale zandgrond. (R. sáltuum Focke).. **R. foliósus** ssp. **flexuósus** Müll. et Lef.

Apiculáti.

1 Zijblaadjes der 3-tallige lootbladen zeer kort gesteeld 2
Zijblaadjes der 3-tallige lootbladen met steeltjes van enkele mm. Blaadjes omgekeerd-eivormig tot smal-elliptisch. Bloeiwijze los en lang. Topblaadje smal elliptisch. ♃. Juni, Juli. Uiestraten, Schinnen, Nuth. **R. podophy'llus** P. J. Müll.

2 Loten eerst rechtopstaand, naar boven scherpkantig. Stekels aan de loten en de bloemdragende takken ten dele krom, breed en haakvormig gebogen. Kroonbladen rond, wit tot bleekrose. Assen der bloeiwijze met gesteelde klieren.

Bloeiwijze naar boven ineengedrongen met haakvormige en rechte stekels. Loten op de kanten met gekromde en grote stekels, op de vlakken met tal van stekeltjes en gesteelde klieren. Topblaadjes breed-omgekeerd-eivormig tot rondachtig. Bloeiwijze pluimvormig. ♃. Juni, Juli. In heggen en kreupelhout. Zeer zeld.
R. inféstus Whe

Loten liggend, naar boven stompkantig. Bloeiwijze vrij lang met ongelijk-gesteelde klieren, klierborstels en naaldstekels. Topblaadje elliptisch, toegespitst, kleingezaagd. Bloemen rood. Stekels op de loten breed-vastzittend, smal-priemvormig. Blaadjes klein en scherp-gezaagd. ♃. Juli. Mantingerbos.
R. bádius Focke

Koehleriáni.

1 Bloeiwijze kort, uitgespreid. Stekels ten dele haakvormig 2
Bloeiwijze verlengd met afstaande behaarde takjes 3

2 Loten kaal of iets behaard. Assen der bloeiwijze viltig-kortbehaard. Bloemen rose. Loten met ongelijke, gesteelde klieren en stekeltjes en met krachtige stekels. Blaadjes groot, vlak, breed. van onderen behaard, zonder stervilt. Topblaadje rondachtig of breed-elliptisch. Kelkbladen afstaand. ♃. Juli. Op open bosplekken, aan bosranden. Hierden, Nunspeet, Onstwedde, Emmen-Odoorn, Z.-Limb. . . **R. rosáceus** Whe

Verwant aan R. rosaceus is **R. hórridus** Hartm. De assen en ondervlakten der bladen zijn rijker behaard, de jonge blaadjes zelfs witviltig. Harderwijk.

3 Kelkbladen na de bloei teruggeslagen 4
Kelkbladen na de bloei rechtopstaand. Bloeiwijze met fijne naaldachtige stekels. Kelkbladen van buiten groenachtig. Bladen ongelijk grof en naar de top toe bochtig-gezaagd. Assen met ongelijke naaldstekels bezet. Winschoten, Spaubeek (Z.L.) . . . . . **R. apricus** Wimm.

4 Loten met dicht opeenstaande stekels, stekeltjes, klierborstels en gesteelde klieren bezet. Topblaadje smal-elliptisch, lang toegespitst. ♃. Juli. Nijmegen-Plasmolen, Z. Limb. . . . . **R. hy'strix** Whe et N.
Loten door korte stekelborstels en klieren ruw. Topblaadje omgekeerd-eivormig of ruitvormig-elliptisch. Assen met gesteelde klieren bezet, die niet boven de haren uitsteken. Kelkbladen grijsgroen. ♃. Juli. Mook, Z.-Limb.
R. adornátus P. J. Müll.

Glandulósi.

1 Grote stekels der loten breed, krachtig 2
Stekels der loten alle smal-priemvormig tot borstelvormig 3

2 Bloeiwijze smal, trosvormig voor de bloei knikkend Grote stekels der loten breed-ingeplant, stijf, krachtig, sikkelvormig rugwaarts-gebogen. Bloemen klein. Blaadjes ongelijk-grof, vaak ingesneden-gezaagd. Topblaadje elliptisch. Assen met talrijke klierborstels, die niet boven het vilt uitsteken, bezet. ♃. Juni. Aan bosranden, in kreupelhout en heggen. Tussen Wageningen en Bennekom . . . . . **R. Schleichéri** Whe
Bloeiwijze uitgespreid, samengesteld met gesteelde klieren. Stekelborstels en gesteelde klieren aan de loten zeer ongelijk, ten dele lang. Bladondervlakte zachtbehaard. Topblaadje lang-toegespitst. Loten met ongelijke, rugwaarts gebogen stekels. Steunblaadjes smal, vrij hoog ontspringend. Topblaadje omgekeerd-eivormig tot rond. ♃. Juni, Juli. Bij Arnhem en in Z.-Limb.
R. humifúsus Whe et N.

3 Topblaadje hart- of omgekeerd-eivormig, geleidelijk toegespitst. Blaadjes vrij groot of klein, meest tamelijk diep gezaagd 4
Topblaadje regelmatig elliptisch met opgezette smalle top. Blaadjes groot en gelijkmatig klein-gezaagd. ♃. Juni, Juli. Op vochtige bosgrond. Asserbos, Mantingerbos, Arnhem en Z.-Limb. . . . . **R. Bellárdii** Whe et N.

4 Klieren, klierborstels en stekels donkerrood tot zwart-violet. Bladen donkergroen 5

Klieren, klierborstels en stekels geelachtig of bleekrose 6

5 Loten duidelijk behaard. Bladen van boven donker-, van onderen bleekgroen. Bloeiwijze matig lang, voor de bloei knikkend, smal. Assen wollig-behaard, dicht- en lang-beklierd met verspreide stekels. Kelk tegen de vrucht aanliggend. Stijlen groen. Vruchtbeginsels meest behaard. ♃. Juli. Niet zeker inlands.

R. hírtus W. et K.

Loten kaal of zwak-behaard. Bloeiwijze samengesteld, los, bebladerd, meest zeer lang. Assen weinig behaard, met korte, vaak zwart-rode klieren en kleine stekels. Kelk van de vrucht afstaand. Stijlen aan de voet roodachtig. Vruchtbeginsels kaal. ♃. Juni, Juli. Op enige plaatsen in Z.-Limb.

R. hírtus ssp. **Kaltenbáchii** Focke (als ras).

6 Bloemstelen en kelkbladen met veel fijne stekels en klierborstels. Loot liggend, dicht behaard en met ongelijke, fijne stekels en klierborstels bezet. Bladen meestal 3-tallig, grof gezaagd. Topblaadje hart-eivormig, lang toegespitst. Bloeiwijze tamelijk dicht, slechts aan de voet bebladerd. Vruchtbeginsel behaard. ♃. Juli. Vrij alg. in vochtige bossen in Z.-Limb.

R. rivuláris P. J. Müll. et Wirtg.

Bloemstelen en kelkbladen met klieren, maar zonder of met weinig stekels. Loot liggend, behaard, berijpt, met krachtige en ook tere stekels, en klierborstels. Bladen 3-5-tallig, fijn- en scherp gezaagd. Topblaadje ei- of hartvormig, lang toegespitst. Bloeiwijze kort, bebladerd. Vruchtbeginsel kaal. ♃. Juni, Juli. Op enige plaatsen in Z.-Limb. . . . . **R. sérpens** Whe

Corylifólii.

De Corylifolii omvatten R. caesius en diens bastaarden met de overige soorten. Vele zijn voor ons land vermeld, die vaak alleen met enige zekerheid te herkennen zijn, als ze tussen de vermoedelijke stamouders groeien. Slechts enkele worden hieronder genoemd.

1 Loten rond of alleen boven onduidelijk kantig, sterk berijpt, met vrij gelijksoortige, kleine of priemvormige stekels 2

Loten naar boven min of meer duidelijk kantig, berijpt of onberijpt 3

Fig. 296. **Rubus caesius.**

2 Bladen 3-tallig (fig. 296), van onderen groen. Vruchten blauw berijpt. Loten rolrond, berijpt, met zwakke en korte borstel- of sikkelvormige stekels bezet. Steunbladen naar het midden toe sterk verbreed. Topblaadje breed-hart-eivormig tot eilancetvormig. Bloeiwijze kort en van boven vlak, bloemstelen lang en dun. Kroonbladen breed-elliptisch. ♃. Mei, Juni. Alg. in **Dui, F** en **W.** Elders sporadisch . . . . . Dauwbraam. **R. caésius** L.

R. caesius × idaeus is op enige plaatsen in Z.-Limb. gevonden. Topblaadje of zijblaadjes vaak gedeeld, de jonge bladen van onderen meest witachtig-viltig. Vruchten meest zwartrood.

3 Loten ongelijk stekelig, borstelig en rijk aan klieren. Bloeiwijze meest ongelijk naaldstekelig. Hiertoe behoort R. diversifólius Lindl.

Loten met verspreide, gesteelde klieren of zonder klieren. Stekels vrij krachtig, bijna gelijksoortig, aan de loten aan de kanten staand 4

4 Blaadjes tamelijk diep of klein gezaagd. 5

Blaadjes grof gezaagd. Bloeiwijze smal. Hiertoe behoort R. góthicus Friderichsen (Winschoten).

5 Ondervlakte der bladen groen, soms zacht behaard en dan in de jeugd grijs. Hiertoe behoren R. nemorósus Hayne met gedrongen bloeiassen en kale helmknoppen, die bij ons vrij alg. schijnt te zijn en R. divérgens Neumann met lange onderste zijtakken aan de bloeiwijzen en behaarde helmknoppen. (Winschoten en vrij alg. in Z.-Limb.).
Ondervlakte der bladen met sterharen, soms meer of minder witachtig, later bleekgroen. Topblaadje breed-hart-eivormig of rondachtig. Hiertoe behoren R. Wahlbérgii Arrhen., R. corylifólius Sm. en R. calliánthus Focke.

9. Fragária L. Aardbei.

1 Bloemen en vruchten klein. Wildgroeiende soorten . . . 2
Bloemen en vruchten groot. Gekweekte soorten 3

2 Haren aan alle bloemstelen evenals aan de stengel en de bladstelen horizontaal-afstaand. Stengel langer dan de bladen. Alle bladen kortgesteeld. Onvolledig 2-huizig. Vruchtkelk afstaand of teruggeslagen. 0,15-0,30. 2|. Mei, Juni. Tussen kreupelhout. Zeer zeld. (F. elátior Ehrh.).
Grote bosaardbei. **F. moschàta** Duch.

Fig. 297. **Fragaria vesca.**

Fig. 298. **Comarum palustre.**

Haren aan de zijdelingse of aan alle bloemstelen rechtopstaand, aan de stengel en aan de bladstelen horizontaal afstaand (fig. 297). Stengel weinig langer dan de bladen. Bloemen 2-slachtig. Vruchten rood, zelden wit. 0,07-0,15. 2|. Mei, Juni, soms tot in de herfst. Tussen hakhout, aan heggen, tussen het gras. Alg. S v A 4; S. Ook gekweekt als „Maandbloeiers".
Bosaardbei. **F. vésca** L.

3 Eindblaadje kort gesteeld, de andere zittend. Blaadjes van boven glanzend, weinig behaard; van onderen dof, ruwharig. Bloemen zeer groot, op dichtafstaand-behaarde stelen. Meest 2-huizig. Dopvruchtjes op de oppervlakte van de lichtrode schijnvrucht. 0,10-0,25. 2|. Mei, Juni. Zelden gekweekt.
F. chiloënsis Ehrh.
Alle blaadjes gesteeld, van boven bijna kaal, blauwgroen, met zijde-achtige rand; van onderen weinig behaard, dof. Bloemen met aangedrukt-behaarde stelen; de 2-slachtige en mannelijke groot, de vrouwelijke klein. Dopvruchtjes in diepe groeven van de donkerrode schijnvrucht. 0,15-0,25. 2|. Mei, Juni. Gekweekt als „Bredase aardbeien" . . . . . **F. virginiána** Duch.

De veel gekweekte grootvruchtige Ananasaardbeien, × F. Ananássa Duch. (F. grandiflóra Ehrh.) stammen bijna alle af van F. chiloënsis × virginiána
Adventief: F. víridis Duch. (F. collína Ehrh.).

10. Cómarum L.

1 Bladen 5-7-tallig-geveerd, de bovenste 3-tallig (fig. 298). Blaadjes langwerpig, scherp-gezaagd, van onderen blauwachtig-groen, aangedrukt-behaard. Stengel opstijgend, vertakt. Kroonbladen donker-purperrood, korter dan de van binnen donkerroodbruine kelkbladen. 0,30-0,90. 2|. Juni, Juli. In moerassige venen en waterplassen. Alg. S XIX.
Waterhanepoot. Wateraardbei. **C. palústre** L.

11. Potentílla L. Ganzerik.

1 Stengel kruidachtig 2
Heester. Bladen 5-7-tallig geveerd of veerdelig. Blaadjes of slippen langwerpig, spits, gaafrandig, van onderen zijdeachtig-behaard. Bloemen in armbloemige, schermvormige trossen aan het eind der takken. Bloembodem en vruchtjes ruw-behaard. Bloemkroon geel of wit. 0,60-0,90. ħ. Juni, Juli. Sierstruik uit Midden-Europa . . . . . **P. fruticósa** L.

Fig. 299. **Potentilla sterilis.**

Fig. 300. **Potentilla supina.**

2 Bloemkroon wit of geel 3
Bloemkroon donkerpurper. Plant zijdeachtig-dicht-behaard. Bladen 3-tallig. Blaadjes diep-gezaagd, van onderen witviltig. Kroonbladen omgekeerd-eivormig. 0,30-0,60. 2|. Juli—Septr. Sierplant uit Nepal. **P. atrosanguínea** Lodd. Wordt bij ons in veel bastaarden, ook met gevulde bloemen, gekweekt.
3 Bloemkroon geel 5
Bloemkroon geelwit of wit 4
4 Onderste bladen 3-5-tallig. Blaadjes breed-langwerpig, grof- en afstaand-gezaagd, de eindelings staande zaagtand veel kleiner dan die er dicht bij staan. Stengel 2-4-bloemig. Mei, Juni. In het vroegere Beekbergerwoud gevonden. (P. alba × sterilis) . . . . . × **P. alba-stérilis** Garcke
Bladen 3-tallig (fig. 299). Stengels 1-2-bloemig. Kelkbladen lichtgroen, de buitenste slippen korter dan de binnenste.

Kroonbladen even lang als of iets langer dan de kelk. Blaadjes aan weerszijden 4-6-tandig. 0,05-0,10. 2|. April, Mei, soms tot veel later. Op open hellingen, soms in bossen, van **Kr, L** en **S.** S xxvii B 2. (P. Fragariástrum Ehrh.).

Aardbeiganzerik. **P. stérilis** Garcke

Lijkt op Fragaria vesca, doch is in bloeiende toestand door de kleinere, elkaar niet aanrakende bloembladen, in de herfst door de bebladerde, stijve, dikke uitlopers, die niet van afstand tot afstand bebladerde rozetten vormen en altijd door de van onderen lichtblauw-groene, aan de rand sterker behaarde blaadjes met kleine eindtand te onderscheiden.
P. álba L., verwilderd bij Bussum (D. L. N. vii p. 69), heeft 5-tallige bladen.

5 Bloemkroon korter dan de kelk, klein, lichtgeel 6
Bloemkroon even lang als of langer dan de kelk 8

6 Bloemstelen na de bloei rechtop- of afstaand 7
Bloemstelen na de bloei naar beneden gebogen. Stengel liggend of opstijgend, zelden rechtopstaand, evenals de bladen afstaand-behaard. Bladen geveerd, de bovenste 3-tallig (fig. 300). 0,07-0,45. ⊙ en ⊙⊙. Juni—Septr. Aan rivieroevers, op des winters overstroomde zandgronden. Niet zeld. in het Rijndal van **F**; ook adv. S ii A 1; vi A 7.

Liggende ganzerik. **P. supína** L.

Fig. 301. **Potentilla Anserina.**

Fig. 302. **Potentilla erecta.**

7 Kelk na de bloei sterk vergroot. Stengel rechtopstaand, evenals de bladen ruw-behaard. Bladen 3-tallig, de onderste vaak geveerd. 0,15-0,45. ⊙ en ⊙⊙. Juni—Septr. Adv.

Noorse ganzerik. **P. norvégica** L.

Var. monspeliénsis A. et G.: Sterker behaard. Stengel meest stijver en dikker, minder vertakt. Blaadjes breed met stompe tanden. Adv.

Kelk na de bloei niet vergroot . . . Zie **P. intermédia** L.

8 Bloemen alleenstaand of 2 aan 2 (bij P. erecta soms bij-schermen) 9

Bloemen in bijschermen 12
9 Bladen handvormig-samengesteld, 3-5-tallig 10
Bladen afgebroken-geveerd (fig. 301). Blaadjes veerspletig of gezaagd, van onderen wit-zijdeachtig behaard. Stengel uitloperachtig, in de knopen wortelend. Bloemen meest 5-tallig. 0,15-0,45. 2l. Mei—Juli. Aan sloten en dijken en op grasgrond. Zeer alg. . . . . Zilverschoon. **P. Anserina** L.
10 Stengel uitloperachtig, liggend, vaak wortelend 11
Stengel liggend of boogvormig opstijgend, niet wortelend (fig. 302). Stengelbladen niet langer dan 2 cm, alle 3-tallig, zittend, soms gesteeld, met grote, diep 2-7-lobbige steunblaadjes. Blaadjes langwerpig-wigvormig. Bloemkroon omstreeks zo lang als de kelk. Wortelstok dik, van binnen rood. 0,15-0,30. 2l. Juni—Augs. Op open zand- en heigrond. Alg. (Tormentílla erécta L.; P. Tormentílla Neck.; P. silvéstris Neck.).

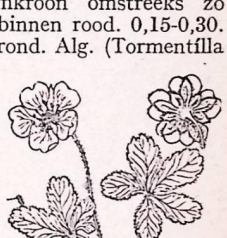


Fig. 303.
Potentilla reptans.

Tormentil. **P. erécta** Räuschel
11 Bloemen 5-tallig, groot. Bladen 5-tallig, gesteeld. Blaadjes wigvormig-omgekeerd-eivormig, gezaagd-gekarteld. Stengel niet of weinig vertakt, vaak kruipend (fig. 303). 0,30-0,60. 2l. Juni—Augs. Langs wegen, sloten en dijken, ook onder kreupelhout. Vrij alg.; zeldzamer in het Noorden; in Gron. pl. alg. op klei.
Vijfvingerkruid. **P. réptans** L. Bloemen meest 4-tallig. Bladen 3-tallig, de onderste meest 5-tallig, de bovenste zeer kortgesteeld. Blaadjes wigvormig-omgekeerd-eivormig, van voren gezaagd. Stengel naar boven meest vertakt. 0,15-0,45. 2l. Juni—Augs. Op beschaduwde zandgrond. Vrij alg., zeldzamer in het Zuiden. Ontbreekt in Z.-Limb. (Tormentílla réptans L.; P. procúmbens Sibth.).
Kruipganzerik. **P. ánglica** Laich.

Bastaarden der laatste 3 soorten:

a. P. anglica × reptans: Bloemen 4- of 5-tallig. Vruchtjes meest onontwikkeld. Bladen 5-tallig, soms 4-tallige er bij. Blaadjes omgekeerd-eivormig tot langwerpig. Stengel naar boven vertakt. 0,15-0,45. 2l. Mei—Augs. Zeld. . . . . × **P. mixta** Nolte

b. P. erecta × reptans: Deze gelijkt veel op P. anglica. De stengel is kruipend, de bladen zijn 3-5-tallig, de blaadjes meer onbehaard en meest groter dan bij P. anglica. De bloemen zijn groot. Zeld.
× **P. itálica** Lehman

c. P. anglica × erecta: Heeft een naar boven rijk vertakte stengel, meest 5-tallige wortelbladen, vrij kort gesteelde stengelbladen, min of meer diep 2-3-delige steunblaadjes en bijna steeds 4-tallige bloemen. Zeer zeld.
× **P. suberécta** Zimm.

12 De bloemdragende stengels staan eindelings 13
De bloemdragende stengel staat zijdelings en is opstijgend. Onderste bladen 5-(7-)tallig (fig. 304). Stengel en bladstelen ruw-behaard. Blaadjes kaal of aan de rand, beneden of aan weerszijden behaard, zelden van onderen met sterharen. Vruchtstelen opstijgend, aan de top gekromd. 0,05-0,15. 4. Maart—Juni. Op droge, grazige gronden en in de duinen. Vrij zeld. in **Dui, F** en **Kr.** S xv B. (P. Tabernaemontáni Aschers.).
Voorjaarsganzerik. **P. vérna** L.

Hiervan schijnt alleen **P. vérna** ssp. **vulgáris** Gaud. bij ons voor te komen. Steunbladen der onderste bladen lijnvormig, lang. Plant grasgroen. Stengel vrij stijf afstaand behaard. Bladen zonder sterharen, met van onderen levendig groene blaadjes, die ook aan de rand lang afstaand behaard zijn. 4. 0,05-0,20. Maart—Mei, soms ook later.
var. multipétala J. et W.: 7-9 kroonbladen. Hoek van Holland.

13 Stengel rechtopstaand of opstijgend. Vruchtjes geplooid rimpelig, gekield 14

Fig. 304. **Potentilla verna.**

Fig. 305. **Potentilla argentea.**

Stengel rechtopstaand, doch meest opstijgend, viltig. Bloemen klein. Vruchtjes fijn rimpelig, niet gekield. Blaadjes meest met omgerolde rand, meest van onderen grijs- of witviltig, zelden groen (fig. 305), wigvormig, aan weerszijden meest met 1-4 tanden. 0,15-0,30. 4. Juni, Juli. Op open en bebouwde zandgrond. Vrij alg.; zeld. in het Noorden; ontbreekt in **H** en **Dui** bezuiden Goeree. S xiv A 3.
Viltganzerik. **P. argéntea** L.

14 Stengel door korte haren dichtwollig (niet viltig), daartussen ruw door langere haren. Bladen 5-7-tallig, de bovenste vaak slechts 3-tallig. Blaadjes langwerpig-omgekeerd-eivormig tot langwerpig. Bloemen groot of vrij groot. 0,30-0,60. 4. Juni, Juli. Adv. . . . . Rechte ganzerik. **P. récta** L.
Stengel door gekroesde haren viltig, bovendien vaak nog wollig door langere haren, onder het midden vertakt, meest boog-

vormig opstijgend met een losse schermvormige pluim. Wortelbladen 5-tallig. Blaadjes grof-gezaagd, aan weerszijden behaard, soms van onderen dicht grijsviltig, die der bovenste bladen langwerpig, naar de voet versmald. Bloemen klein, goudgeel. Vruchtjes gevleugeld-gekield. 0,20-0,40. ☉☉ en 2|. Juni—Augs. Vaak adv. S IV B 1. (Vroeger als P. inclináta Vill. var. viréscens Boiss.) . . Middelste ganzerik. **P. intermédia** L.

Adventief: P. argúta Pursh, P. millegrána Englmn., P. multífida L. en P. rupéstris L.

12. Géum L. Nagelkruid.

1 Bloemen geel. 2

Bloemen scharlakenrood, tot meer dan 3 cm breed, 2-4 bijeen. Leden van de stijl bijna even lang, het bovenste lid kaal. 0,20-0,30. 2|. Mei—Juli. Sierplant uit Klein-Azië . . . . . **G. coccíneum** Sibth. et Sm.

2 Steunbladen groot (fig. 306). Bloemen rechtopstaand. Kelk aan de vrucht teruggeslagen. Kroonbladen uitgespreid, geel, omgekeerd-eivormig, ongenageld, evenlang als de kelk. Vruchthoopjes zittend. Vruchtjes kort borstelig, het onderste stijllid kaal, omstreeks 4 maal zo lang als het aan de voet behaarde bovenste. Bloemen vrij klein. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juli. Op belommerde plaatsen, in kreupelhout. Alg. S S. . . . Nagelkruid. **G. urbánum** L.

Fig. 306. **Geum urbanum.** *a* bloem; *b* kelk met bijkelk en stampers; *c* vruchthoopje; *d* vruchtje; *e* vruchtbodem.

Steunbladen klein, eivormig. Bloemen knikkend. Kelk van buiten roodbruin, aan de vrucht rechtopstaand. Kroonbladen breed-omgekeerd-eivormig, genageld. Vruchthoopjes langgesteeld. Bloemkroon tamelijk groot, lichtgeel, roodachtig aangelopen. 0,15-0,45. 2|. Mei, Juni. Op vochtige, belommerde plaatsen. Zeld. Knikkend nagelkruid. **G. rivále** L.

× G. intermédium Ehrh., een bastaard van G. rivale en G. urbanum, heeft rechtopstaande of iets knikkende bloemen, recht-afstaande vruchtkelken en bijna zittende vruchthoopjes. Middachten, Apeldoorn.

Adventief: G. aléppicum Jacq.

13. Alchemílla L.

Zie A. W. Kloos Jr. in N. K. A. 1933.

1 Bladen handvormig 3-5-spletig met wigvormige voet (fig. 307). Slippen van voren ingesneden, 3-5-tandig. Bloemen in bladokselstandige kluwens. Meeldraad 1. Kelk groen. 0,05-0,15. ☉. Mei—Herfst. In korenland. Alg. SIA.

Akkerleeuwenklauw. **A. arvénsis** Scop.

Onderste bladen rondachtig-niervormig, (niet tot het midden) 5-9-lobbig, langgesteeld (fig. 308). Lobben bijna halfcirkelvormig, gezaagd. Bloemen in eindelingse bijschermen. Meeldraden 4. Kelk groen. 0,15-0,30. ♃. Mei—Juli. Op grazige, beschaduwde plaatsen. Vrij zeld.

Vrouwenmantel. **A. vulgáris** L.

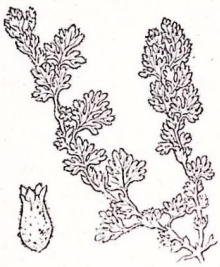


Fig. 307. **Alchemilla arvensis.**

Fig. 308. **Alchemilla vulgaris.**

Ondersoorten:

1 Bladen [1]) aan de bovenzijde kaal (soms op de bladtanden verspreid behaard of met enkele haren in de bladplooien) aan de onderzijde op de nerven (vooral naar de top) aanliggend behaard 2

Bladen aan weerszijden verspreid of dichter behaard 3

2 Stengel kaal, behalve de onderste internodiën, die aanliggend behaard zijn; bladstelen aanliggend behaard. Vrij zeld. op vochtige weiden, zeld. in Z.-Limb. ssp. **alpéstris** Camus

Stengel en bladstelen afstaand behaard. In Z.-Limb. Zeld. daar buiten. ssp. **praténsis** Camus

3 Bloemsteeltjes en vruchtkelk dichtwollig of donzig behaard. Waarschijnlijk niet inlands . . . . . ssp. **pubéscens** Buser

Bloemsteeltjes en vruchtkelk kaal of dunner behaard, niet wollig of donzig. 4

4 Bloemsteeltjes alle of bijna alle behaard. Plant klein, zeegroen. Bloemen groot (tot 4 mm lang), steunbladen ± wijnrood aangelopen. Steenwijkerwold. ssp. **minor** Camus

Bloemsteeltjes kaal (hoogstens hier of daar een enkel haartje). Bloemen kleiner (3 mm lang) 5

---

[1]) Hier wordt onder bladen verstaan: goed ontwikkelde wortelbladen in de zomer.

5 Bladen aan de bovenzijde gelijkmatig vrij dicht behaard. Vruchtkelken meest alle met verspreide haren. Zeld. in Friesl. en Groningen. ssp. **pastorális** Buser
Bladen aan de bovenzijde met verspreide haren, voornamelijk of alleen in de bladplooien. Vruchtkelk kaal (of met hier of daar een enkel haartje) . . 6
6 Bladen gegolfd, rond, met 9 stompe lobben, die aan weerskanten 7 brede, stompe tanden dragen. Amersfoort . . . . . ssp. **subcrenáta** Buser
Bladen vlak, niervormig, met 9-11 (13) lange spitse lobben met aan weerskanten 8-12 smallere en spitsere tanden. Zeer zeld. . . . . ssp. **acutángula** Buser

14. Sanguisórba L. Pimpernel.[1])

1 Blaadjes langwerpig, met vaak hartvormige voet, gezaagd, van onderen blauwgroen. Kelk tijdens de vruchttijd met gladde vlakken. Bloemen in langwerpige of rondachtige bruinrode aren, tweeslachtig (fig. 309). Meeldraden 4, even lang als de kelk. Stempel knopvormig. 0,30-0,90. 2$\frac{1}{2}$. Juni—Septr. In weilanden langs de Maas, Waal, Overijselse Vecht (ook Rijssen en Salland) en sommige beken in **Ke.** Vrij zeld.
(Potérium officinále Benth.

Fig. 309. **Sanguisorba officinalis.**

Fig. 310. **Sanguisorba minor.**
a bijkelk; *b* mannelijke -, *c* vrouwelijke bloem; *d* vruchtkelk, waarbinnen de vruchtjes.

et Hook.; N. H. G. XXV). Grote pimpernel. **S. officinális** L. Blaadjes rondachtig of langwerpig (fig. 310), van onderen meest niet blauwgroen. Kelk tijdens de vruchttijd vierkant, rimpelig.

[1]) Men verzamele ex. met rijpe vruchten.

Bloemen in bolvormige, groenachtige aren, de onderste mannelijk met 20-30 lange neerhangende meeldraden, de bovenste vrouwelijk, met penseelvormige stempels, de middelste vaak tweeslachtig. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juli, soms tot de herfst. Op zandige grasgrond en in begroeide duinen. Vrij alg. in **Kr** en **F**; voorts in **Dui** om Haarlem. S xv B. (Potérium Sanguisórba L.; N. H. G. xxi) Kleine pimpernel. **S. mínor** Scop.

15. **Agrimónia** L. Agrimonie.

1 Bladen van onderen bijna klierloos. Kelk dicht ruw-behaard, aan de rijpe vrucht met diepe, bijna tot de voet reikende groeven en afstaande stekels bezet (fig. 311). Kroonbladen eivormig,

Fig. 311. **Agrimonia Eupatoria.** *a* vrucht.

Fig. 312. **Agrimonia odorata.**

goudgeel, zeer zelden wit. Meeldraden vaak 7-12. Welriekend. 0,30-1,20. 2|. Juni—Septr. In weilanden, aan wegen, ook in duinpannen. Alg. in **Dui, F, Kr** en **L**; elders zeld. S xv B. Agrimonie. **A. Eupatória** L.

Bladen van onderen met tal van kleine, geelachtige klieren bezet (fig. 312). Kelk losbehaard, aan de rijpe vrucht met tot het midden reikende groeven en teruggeslagen stekels. Kroonbladen langwerpig-omgekeerd-hartvormig, goudgeel. 0,45-1,50. 2|. Juni—Augs. In bossen, heggen en aan wegen. Welriekend. Zeer zeld., vrij zeld. in **Ke** en **V**. (N. H. G. xxiv). Welriekende agrimonie. **A. odoráta** Mill.

16. Rósa L. Roos.

Zie J. T. P. Bijhouwer in J. N. D. V. 1926 voor gekweekte soorten.

1 Stijlen vrij, met de stempels een bolrond hoofdje vormend, waarvan de buitenrand niet boven de inplantingsplaats der meeldraden uitsteekt 2

Stijlen duidelijk boven de inplantingsplaats der meeldraden uitstekend, tot een slank zuiltje vergroeid (behalve R. chinensis), dat ongeveer zo lang is als de binnenste meeldraden . . 17

2 Buitenste kelkslippen veerspletig 3

Alle kelkslippen ongedeeld of zo de buitenste gedeeld zijn, de slipjes klein en weinig in getal 14

3 Stengel met gekromde stekels, die met rechte, naald- of borstelvormige stekels of met gesteelde klieren gemengd zijn. Middelste bladen der bloemdragende takken 5-, zelden 3-tallig. Bloemen groot, meest alleenstaand en dan zonder schutblaadjes. Kelkslippen na de bloei teruggeslagen, voor de vruchtrijpheid afvallend 4

Stengel meestal alleen met rechte, gebogen of haakvormig gekromde stekels van één soort bezet. Middelste bladen der bloemdragende takken meest 7-tallig. Bloeiwijze vaak meerbloemig met schutblaadjes. Kelkslippen na de bloei teruggeslagen, voor de vruchtrijpheid afvallend of rechtopstaand en op de schijnvrucht tot de vruchtrijpheid blijvend en dan afvallend of blijvend, de buitenste veerspletig, zelden ongedeeld . . . 6

4 Stekels zeer ongelijksoortig. Blaadjes klierachtig-gezaagd 5

Stekels vrij gelijksoortig, krachtig, haakvormig gekromd, samengedrukt, vaak rond. Stengel hoog en dik. Blaadjes eivormig-langwerpig, enkelvoudig-gezaagd-gekarteld zonder klieren. Bloeiwijze meest meerbloemig. 1,20-2,00. ♃. Vrij vaak gekweekt . . . . . Damascenerroos. **R. damascéna** Mill.

5 Stekels zeer ongelijksoortig, meest zeer dicht opeenstaand. Blaadjes zeer stijf, lederachtig, ten dele 's winters overblijvend meest breed-elliptisch, rondachtig-eivormig tot cirkelrond, enkel-gezaagd met brede, stompe tanden, die voorzien zijn van fijne zittende klieren. Blaadjes van onderen bleekgroen met scherp te voorschijn tredende nerven. Bloemen rechtopstaand, meest alleen. Buitenste kelkslippen met veel lijn-lancetvormige zijslipjes. Kroonbladen groot, fluweelachtig, licht- tot donkerpurper. Stijlen kaal tot wollig. 0,30-1,20. ♃. Juni, Juli. Zelden gekweekt . . . . . Franse roos. **R. gállica** L.

Stekels der bladloten meer ongelijksoortig, de grotere krachtger. De blaadjes zijn meer dunvliezig, de bloemen knikkend en rose en de kelkbuis is eivormig met langere, smallere slippen. Afkomstig uit de Kaukasus en veel gekweekt met gevulde bloemen. 0,30-2,00. ♃. Juni, Juli.

Provenceroos. **R. centifólia** L.

Een vaak gekweekte misvorming van deze is var. muscósa Ser., de mosroos, waarbij de gesteelde klieren aan bloemstelen en kelken tot groene plaatjes vervormd zijn.

6 Stekels slank, recht of iets gebogen. Kelkslippen na de bloei opgericht en lang blijvend 7

Stekels min of meer sterk gekromd, meest haakvormig gebogen, geleidelijk in de schijfvormige voet overgaand 10

7 Blaadjes meestal aan weerszijden zachtviltig of fluweelachtig behaard, meest dubbel gezaagd 8

Blaadjes meestal geheel kaal, enkel gezaagd, evenals de takjes blauw- of roodachtig aangelopen. Stekels uit een langwerpige voet recht of iets gebogen, zelden meer gekromd. Bladen aan de bladloten 9-tallig met kale bladstelen.

Onderste derde deel der blaadjes gaafrandig. Bloemstelen door de brede, roodachtig aangelopen schutbladen omhuld. Kelkbuis bolrond met lange, smalle slippen, de buitenste ook ongedeeld of met kleine draadvormige zijslipjes. Bloemkroon rood, klein, korter dan de kelk. Stijlen een breed wollig hoofdje vormend. Schijnvrucht bolrond, meest vrij klein. 1,00-3,00. ♄. Juni, Juli. Sierplant uit de Alpen en Z.-Europa . . . . . Bergroos. **R. rubrifólia** Vill.

8 Bloemstelen ½-2 maal zo lang als de kelkbuis. Loten recht. Stekels recht, slank. Oortjes der steunbladen meest sikkelvormig naar de bladsteel gekromd. Kelkslippen na de bloei opgericht en op de vrucht staan blijvend 9

Bloemstelen tot 4 maal zo lang als de kelkbuis. Loten, vooral de bladloten, vaak heen en weer gebogen. Takken lang, vaak boogvormig overhangend. Takjes vaak blauw berijpt. Stekels krachtig, gebogen tot recht; zo zij haakvormig gebogen zijn, met plotseling verbrede voet. Steunbladen met korte, driehoekige, uiteenwijkende oortjes. Blaadjes vrij groot, breedovaal tot elliptisch. Buitenste kelkslippen met lancetvormige, klierachtig getande zijslipjes, alle na de bloei uitgespreid, voor de vruchtrijpheid afvallend. Kroonbladen bleekrose. Stijlen behaard tot kaal. 0,90-1,80. ♄. Juni, Juli. In heggen, aan wegen. Zeld. S XXVII B 1. Viltroos. **R. tomentósa** Sm.

9 Blaadjes meest groot, langwerpig-ovaal tot breed-elliptisch, dubbel gezaagd. Bloemstelen meest dicht met ruwe gesteelde klieren en naaldvormige stekels bezet. Stijlen een groot, wollig behaard hoofdje vormend, dat de opening der kelkbuis afsluit. Schijnvrucht meest bolrond, zo groot als een kers, gekroond door de lange kelkslippen. 0,30-1,50. ♄. Juni, Juli. In bossen en heggen. Zeld. Ook veel gekweekt.

Bottelroos. **R. pomífera** J. Herrm.

Blaadjes meest klein, rondachtig tot langwerpig-ovaal, naar weerszijden afgerond, met stompere zaagtanden, van onderen bijna viltig-fluweelachtig, meest zijdeglanzend. Takken meest glanzend, roodachtig-purper, blauwachtig berijpt. Bloemstelen met meest weinige, tere, gesteelde klieren bezet. Kelkbuis meest zonder klieren, met meest korte slippen. Schijnvrucht klein, door de kelkslippen gekroond. 0,50-1,50. ♄. Juni. Niet bij ons aangetroffen, doch zou kunnen voorkomen . . . . . Zachte roos. **R. móllis** Sm.

10 Blaadjes klein tot vrij groot, dubbel-gezaagd, met vele, over de gehele ondervlakte vrij dicht bijeenstaande, welriekende klieren 11

Blaadjes vrij groot tot groot, kaal of behaard, zonder klieren aan de ondervlakte of deze komen alleen aan de middennerf voor (zijn ze over de gehele ondervlakte verdeeld, dan hebben zij niet de aangename geur). Stekels krachtig, haakvormig gekromd, geleidelijk in de voet verbreed. Kelkslippen na de bloei teruggeslagen, vroeg afvallend. Meestal hoge heesters met boogvormig overhangende takken. 13

11 Kelkslippen na de bloei teruggeslagen of afstaand, vroeg afvallend. Stijlen kaal of soms zwak-behaard 12

Kelkslippen na de bloei rechtop- of afstaand, blijvend tot de vrucht rijp is of iets vroeger afvallend. Stijlen sterk- tot wolligbehaard. Bloemstelen met krachtige, gesteelde klieren. Blaadjes vrij klein, ovaal met afgeronde voet (fig. 313), zelden langwerpig en aan de voet versmald, met korte, brede zaagtanden, aangenaam naar appels riekend. Stekels haakvormig gekromd, vaak vooral aan het onderste en middelste deel der takken met borstels gemengd. Bloemstelen even lang als of iets langer dan de kelkbuis. Kroonbladen vrij klein, levendig rose. Plant gedrongen met korte takken. 1,00-2,00. ♄. Juni—Augs. In heggen, bossen en langs wegen. Vrij alg., vooral in de duinen. S XXVI; XXVI A; XXVI A 1. Ook gekweekt. (R. rubiginósa L.).

Egelantier. **R. eglantéria** L.

12 Bloemstelen meestal dicht met gesteelde klieren bezet. Blaadjes eivormig tot rondachtig, vrij klein, aan de voet versmald of afgerond. Stekels gekromd, aan de voet verbreed. Bladstelen meest min of meer behaard, met gesteelde klieren

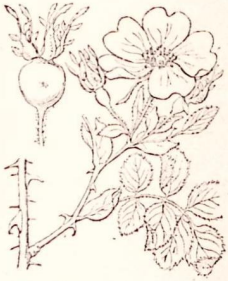


Fig. 313. **Rosa eglanteria.**

Fig. 314. **Rosa canina.**
a stekels; *b* bloem zonder kroonbladen; *c* meeldraad; *d* schijnvrucht, overlangs doorgesneden; *e* stamper; *f* rijpe schijnvrucht, in *g* geopend; *h* vruchtjes.

en stekels bezet. Bladtanden smal, samengesteld, met klieren. Kelkslippen met smalle, vrij korte aanhangsels, op de rug zwak-beklierd. Kroonbladen rood tot wit. 0,60-2,00. ♄. Juni. In bossen. Zeld. . . . . **R. micrántha** Sm.

Bloemstelen meestal zonder gesteelde klieren. Blaadjes langwerpig tot langwerpig-omgekeerd-eivormig, met wigvormige voet, diep- en grofgezaagd. Bestekeling gelijkmatig, stekels krachtig, haakvormig gekromd met brede voet. Bladstelen meest bijna of geheel kaal, meer of minder dicht met gesteelde klieren bezet. Bladtanden groot. Kelkslippen met lange aanhangsels, op de rug zonder klieren. Kroonbladen wit, zelden vleeskleurig. 0,60-2,00. ♄. Juni. In heggen. Zeeland en in **Kr.** (R. sépium Thuill.) . . . . . Kraagroos. **R. agréstis** Savi

13 Blaadjes kaal, zelden van onderen op de middennerf iets behaard, met rechtuitstaande zaagtanden (fig. 314). Bloemstelen even lang, vaker 2-3-maal zo lang als de kelkbuis, zonder klieren, zelden met gesteelde klieren. Buitenste kelkslippen met tal van lancet- of lijn-lancetvormige slippen. 1,20-3,00. ♄. Juni. In heggen, aan wegen. Vrij alg. S XXVII B 1. Ook gekweekt. Hondsroos. **R. canína** L.

Blaadjes aan weerszijden of althans van onderen op de middennerf behaard, meestal echter over de gehele ondervlakte aanliggend tot zachtviltig behaard, meest met afgeronde, soms hartvormige voet, enkel gezaagd, met brede, iets afgeronde tanden. Bladstelen dicht behaard. Steunbladen aan weerszijden of van onderen aanliggend behaard. Schutblaadjes althans van onderen behaard. 1,20-2,40. ♄. Juni. Aan heggen en wegen. Niet zeld., vooral in **F.**

Heggeroos. **R. dumetórum** Thuill.

× R. collína Jacq., een bastaard van R. dumetorum en R. gallica, heeft bloemstelen met tal van gesteelde klieren, meestal ook de kelkslippen. Bladstelen kort donzig met gesteelde klieren. Blaadjes enkel gezaagd, van onderen op midden- en zijnerven sterk behaard, aan de rand gewimperd. Stijlen een witwollig hoofdje vormend. Boxtel, Weert en Gulpen.

14 Bloemen meestal alleenstaand, zonder schutblaadjes aan de steel 15

Bloeiwijze 3- tot veelbloemig of eenbloemig, met schutblaadjes (ook als er slechts één bloem is, de steel meest met 1 of meer schutblaadjes). Bloemdragende takken vaak ongewapend of met klierborstels. Stekels recht of krom, onder de bladen vaak gepaard, zelden ontbrekend. Hogere steunbladen wat verbreed, gelijkmatig in de brede oortjes overgaand of steunbladen van de bladen der loten opgerold, met buisvormig samenneigende randen. Kelkslippen na de bloei opgericht, ook aan de rijpe vrucht blijvend, gaafrandig. Kroonbladen rood, zelden wit. 16

15 Bladen der bloemdragende takken 7-11-tallig. Takken zeer dicht met lange, rechte, stijve en kortere naald- tot borstelvormige, meest iets rugwaarts gerichte stekels bezet (fig. 315);

zelden ontbreken de stekels. Bovenste steunbladen smal, met plotseling verbrede, sterk uiteenwijkende oortjes. Blaadjes klein, bijna cirkelrond tot breed-elliptisch, enkel gezaagd, van boven kaal. Bloemen langgesteeld. Kelkbuis rolrond. Kroonbladen wit, soms rose. Schijnvrucht samengedrukt bolrond, zwartachtig. 0,10-0,90. ♄. Mei, Juni, soms weer Augs.—Octr. In de duinen van **W** alg.; in **Dui** plaatselijk alg.; ook als sierplant. (R. pimpinellifólia L.).

Duinroos. **R. spinosíssima** L.

Een bastaard van R. eglanteria en R. spinosissima met zeer ongelijke stekels en smallere steunbladen dan bij R. eglanteria is vrij zeld. gevonden. Een bastaard van R. pomifera en R. spinosissima die het uiterlijk van R. pomifera heeft, doch kleiner is, is bij Santpoort gevonden.

Fig. 315. **Rosa spinosissima.**

Fig. 316. **Rosa pendulina.**

Middelste bladen der bloemdragende takken 5-7-tallig. Takken met rechte stekels, aan het onderste deel der stengels met veel stekelborstels. Steunbladen niet of zwak gezaagd, de bovenste weinig verbreed. Blaadjes uit wigvormige voet eivormig. Kroonbladen vrij groot, geel. Schijnvrucht bolrond, dakpanrood. Sierstruik uit Z.W.-Azië. Tot 4,00. ♄. Juni. (R. lútea Mill.)

Gele roos. **R. foétida** J. Herrm.

16 Bestekeling ongelijk, de meer krachtige stekels wat haakvormig gekromd, gepaard onder de bladen, daarnaast aan de onderste delen van stam en takken veel dicht opeenstaande naald- of borstelvormige stekels. Blaadjes meest dicht opeenstaand, ovaal tot langwerpig-ovaal, enkel gezaagd met brede tanden (fig. 316), van boven bijna blauwgroen, vrij dicht aanliggend kort behaard, van onderen dicht aanliggend behaard, grijsviltig. Schutbladen de bloemstelen omhullend. Bloemstelen korter dan de kelkbuis, zonder gesteelde klieren. Kroonbladen rood. Schijnvrucht klein, bolrond tot bijna schijfvormig, zonder klieren, vroeg rijp. 0,50-1,80. ♄. Juni, Juli. Gekweekt en verwilderd, vooral in de duinstreek. (R. cinnamómea L.). Kaneelroos. **R. pendulina** L. Stekels en borstels talrijk, recht, ongelijk, verspreid, zelden aan de bladvoet gepaard. Takken tussen de stekels viltig. Stekels meest geheel of aan de voet behaard. Blaadjes enkel gezaagd, van boven kaal, zeer donker groen en glanzend, iets rimpelig, van onderen grijsgroen behaard en vaak met glanzende klieren bezet (het loof lijkt veel op aardappelloof). Bloemen 1-3, soms meer bijeen Bloemstelen kort, kaal of viltig behaard en met borstels en gesteelde klieren bekleed. Kroonbladen groot, donkerrose, zelden wit. Schijnvrucht groot, bolrond platgedrukt. 1,00-2,00. ♄. Juni, soms tot Herfst. Sierstruik uit O.-Azië.

Aardappelroos. **R rugósa** Thunbg.

Een bastaard van R. pendulina en R. rugosa is tussen Weende en Ter Apel gevonden.

17 Stengels klimmend of kruipend, met gebogen of gekromde stekels. Steunbladen ver met de bladsteel verbonden. Stijlen bijna steeds tot een slank zuiltje vergroeid, dat ongeveer zo lang is als de binnenste meeldraden (zelden vrij en zo verkort, dat de stempels een hoofdje vormen, dat de opening van de kelkbeker afsluit). 18

Stengels rechtopstaand. Steunbladen ver met de bladsteel verbonden, de bovenste met smalle, uitstaande oortjes. Middelste bladen der bloemstengels 3-5-(-7-)-tallig. Bladen lang blijvend. Blaadjes langwerpig, van boven glanzend donkergroen, van onderen lichtgroen, het topblaadje groter. Bloemen meest alleenstaand, zelden 2-3 bijeen op slanke, vaak van klierharen voorziene stelen. Kroonbladen lichtrose tot donkerpurper, ook lichtgeel of wit. Stijlen vrij, ongeveer de helft van de hoogte der binnenste meeldraden bereikend. Schijnvrucht lang groen blijvend, ten slotte vuilbruin. 0,30-1,00. ♃. Juni—Herfst. Sierstruik uit China. De tegenwoordige tuinrozen stammen voor het merendeel af van deze soort door kruising met R. gallica en verwante vormen.

Chinese roos. **R. chinénsis** Jacq.

Ondersoorten:

a. ssp. **frágrans** Mouillef.: Stengel groen, 1-2 m lang, stekels rood. Bloemen meestal verscheiden bijeen op stelen met gesteelde klieren. Hiertoe behoort ook de theeroos, met lichtgele kroonbladen.

b. ssp. **semperflórens** K. Koch: Maandroos. Lager, minder dan 1 m lang. Stekels vaak bijna ontbrekend. Bloemen vaak alleenstaand, ook op vaak kale stelen.

18 Steunbladen niet ingesneden, wel vaak getand of klierachtig gewimperd . 19

Steunbladen diep franjeachtig ingesneden. Bladen 's winters afvallend, de middelste 5-9-tallig. Bloeiwijze pyramidaal. Zuil der stijlen kaal. 2,00-4,00. ♃. Juni, Juli. Uit China en Japan. Gekweekt. Een der stamouders van de „Polyantha"-rozen. *Trosroos.* Veelbloemige roos. **R. multiflóra** Thunbg.

19 Bloeiwijze pyramidaal 20

Bloeiwijze scherm-pluimvormig (soms arm- of 1-bloemig) 21

20 Bladen 's winters afvallend, die der bloemdragende takken 3-tallig. Blaadjes eivormig, toegespitst. Kelkslippen ei-lancetvormig, de buitenste met 2-4 zeer smalle slipjes. Zuil der stijlen kaal. 1,00-2,00. ♃. Juni—Augs. Sierstruik uit het Oost. deel van N.-Amerika . . . . Prairieroos. **R. setígera** Rich.

Bladen lang blijvend, die der bloemdragende takken 3-tallig. Blaadjes eivormig tot ovaal, toegespitst. Kelkslippen langwerpig-lancetvormig, meest gaafrandig. Zuil der stijlen behaard. ♃. Juni, Juli. Sierstruik uit O.-Azië.

Anemoonroos. **R. anemoniflóra** Fort.

21 Schutblaadjes lang blijvend. Bloemknoppen kort, dik eivormig, in een korte spits versmald 22

Schutblaadjes vrij vroeg afvallend. Bloemknoppen zeer lang eivormig, geleidelijk lang toegespitst. Bladen 's winters blijvend, de middelste der bloemdragende takken 5-7-tallig. Kelkslippen lancetvormig, in een draadvormige spits uitlopend. Zuil der stijlen behaard. ♃. Juli—Septr. Sierstruik uit Z.- en O.-Azië.

Muskusroos. **R. moscháta** Herrm.

22 Bladen 's winters blijvend, de middelste der bloemdragende takken bijna steeds 5-tallig. Blaadjes dik, lederachtig, langwerpig-ovaal, naar voren in een lange, vaak wat gebogen top samengetrokken, meest geheel kaal, glanzend. Topblaadje meest opvallend groter dan de zijblaadjes. Zaagtanden smal, aanliggend. Schutblaadjes lancetvormig, lang blijvend. Oortjes der steunbladen iets uiteenwijkend. Zuil der stijlen bijna steeds dicht behaard. ♃. Mei, Juni. Sierstruik uit Z.-Europa.

Altijdgroene-roos. **R. sempérvirens** L.

Bladen 's winters blijvend, de middelste der bloemdragende takken meestal 7-, zelden 5-tallig. Blaadjes dun, niet glanzend, van onderen op de nerven min of meer dichtbehaard, met brede, vrij diepe zaagtanden. Bloemstelen met kort-gesteelde, ten dele bijna zittende klieren bezet. Schutblaadjes lang blijvend. Kelkslippen breed-ovaal tot ei-lancetvormig. Zuil der stijlen kaal. 1,20-1,80. ♃. Juni, Juli. Zeer zeld.; in Z.-Limb. alleen in **Kr.** S XXVII. (R. répens Scop.). Akkerroos. **R. arvénsis** Huds.

17. Chaenoméles Lindl.

1 Bloemkroon scharlakenrood, zelden rose. Bloemen 1-3 bijeen aan de top van zeer korte, bebladerde zijtakjes. Kelkslippen kort, gaafrandig, gewimperd. Bladen eivormig of omgekeerd-eivormig, evenals de takken ten slotte kaal. Doornig. 0,80-2,00. ♄. April, Mei. Sierstruik uit Japan. (Py'rus japónica Thunbg.; Cydónia japónica Pers.) . . . . Japanse kwee. **C. japónica** Lindl.

18. Cydónia Mill.

1 Bloemkroon lichtrose (fig. 317). Bloemen alleenstaand, groot. Kelkslippen bladachtig, langwerpig, gezaagd. Bladen rondachtig- tot langwerpig-eivormig, van onderen evenals de takken en de kelkbuis grijsviltig. Vrucht appel- of peervormig, geel, welriekend. Zonder dorens. Gekweekt. 3,00-6,00. ♄. Mei, Juni. Uit West-Azië. (Cydónia vulgáris Pers.; C. malifórmis Mill.). *Kweepeer.* Kwee. **C. oblónga** Mill.

Fig. 317. **Cydonia oblonga.** *a* bloem na verwijdering der kroonbladen en der meeste meeldraden; *b* peervormige, *c* appelvormige vrucht; *d* de laatste in doorsnede.

19. Py'rus L.

1 Bladen rond of eivormig, kort toegespitst, klein gezaagd, omstreeks even lang als de steel (fig. 318). Vrucht aan de voet ver-

Fig. 318. **Pyrus communis.**

smald of afgerond. Vruchthokjes naar buiten afgerond. Bloemkroon wit. Helmknopjes rood. 6,00-18,00. ♄. April, Mei. In bossen zeld. wild, dan doornig. In veel variëteiten gekweekt. Peer. **P. communis** L.

Bladen lancetvormig tot lijn-lancetvormig, gaafrandig, vooral in de jeugd grijsviltig. Vruchten aan de voet versmald. Takken verlengd, slank, overhangend. evenals de knoppen behaard. Bloemen in een enkelvoudige, schermvormige tros, klein, kortgesteeld. Kroonbladen langwerpig, wit. 3,00-5,00. ♄. Mei, Juni. Afkomstig uit West-Azië . . . . Wilgpeer. **P. salicifólia** Pall.

20. **Arónia** Med.

Zie J. Vlieger in N. K. A. 53 (1943) en in J. N. D. V. 15 (1940—'46).

1 Kelken en bloemsteeltjes viltig. Bladen aan de onderzijde wollig. Vrucht langblijvend 2

Kelken en bloemsteeltjes bijna kaal, evenals de bladen. Bladen eivormig, van boven donker-, van onderen lichtgroen. Kelkslippen met klieren. Bloemen in tuilvormige trossen, wit. Vrucht rond tot ovaal, bijna zwart, vroeg afvallend. 1,00-2,00. ♄. Mei. Uit N.-Amerika. Gekweekt en verwilderd. **A. melanocárpa** Ell.

2 Vrucht rond tot kort-peervormig, helderrood. Kelkslippen sterk beklierd. Bladen eivormig tot omgekeerd-eivormig. Bloemen in tuilvormige trossen, wit. 1,00-3,50. ♄. Mei. Uit N.-Amerika. Vroeger gekweekt en verwilderd. **A. arbutifólia** Ell.

Vrucht rond tot ovaal, zwartpurper. Kelkslippen met weinig of zonder klieren. Verder als de vorige. 1,00-4,00. ♄. Mei. Uit N.-Amerika. Gekweekt en verwilderd. (A. atropurpúrea Britt.). . . . . **A. prunifólia** Rehd.

21. Sórbus L.

1 Bladen oneven-geveerd, in de jeugd dichtbehaard, later kaal of van onderen iets behaard 2

Bladen enkelvoudig, niet (of hoogstens aan de voet iets) geveerd. Stijlen 2 of 3. Bomen of grote struiken. Kroonbladen afstaand, wit. 4

Fig. 319. **Sorbus Aucuparia.**

Fig. 320. **Malus silvestris.**

2 Vruchten klein, 6-10 mm, als een bes, rood 3

Vruchten groter, 15-30 mm, appel- of peervormig, geel met rood. Knoppen bijna kaal, kleverig. Blaadjes langwerpig, spits, scherpgezaagd. Bloeiwijzen 6-12-bloemig. Stijlen 5. Bloemkroon wit. 8,00-15,00. ♄. Mei. Sierboom. (Py'rus doméstica Sm.) . . . . . Peerlijsterbes. **S. doméstica** L.

3 Knoppen viltig, droog. Blaadjes langwerpig-lancetvormig, ongelijk-gezaagd, 2-5 cm lang (fig. 319). Bloeiwijzen veelbloemig. Stijlen meest 2-5. Bloemkroon wit. 3,00-9,00. ♄. Mei, Juni. Alg. in zandige, bosrijke streken, ook vaak aangeplant. (Py'rus Aucupária Gaertn.).

Lijsterbes. **S. Aucupária** L.

Knoppen kleverig, kaal. Blaadjes langwerpig-lancetvormig. 4-10 cm lang, scherp gezaagd. Bloemen en vruchten kleiner dan bij S. Aucuparia. 3,00-7,00. ♄. Mei, Juni. Gekweekt . . . . . **S. americána** Marsh.

4 Bladen ten laatste aan weerszijden kaal, gelobd, aan weerszijden met 3-5 zijnerven; lobben ongelijk gezaagd, spits, de onderste veel groter, afstaand. Vrucht elliptisch, bruin, lang hard blijvend. 3,00-13,00. ♄. Mei, Juni. Sierplant uit Z.-Duitsland . . . . . Elsbes. **S. torminális** Crantz

Bladen ten laatste alleen van boven kaal, van onderen grijs- of witviltig, rondeivormig, ongelijk-dubbel-gezaagd of zwak gelobd, stevig, aan weerszijden met 7-10 zijnerven. Lobben gezaagd, naar voren gericht, evenals de zaagtanden van het midden naar de voet kleiner wordend. Vrucht bijna bolrond, bruinrood of geelbruin, melig. 3,00-12,00. ♄. Mei. Sierboom. (Pyrus Aria Ehrh.). Meelbes. **S. Aria** Crantz

Een bastaard van S. Aria en S. Aucuparia is × S. thuringíaca Fritsch; een bastaard van S. Aria en S. torminalis is × S. latifólia Pers.

22. **Málus** Mill.

1 Kelkslippen blijvend op de vrucht 2
Kelkslippen afvallend 4

2 Kelkslippen langer dan de kelkbuis 3

Kelkslippen korter dan tot evenlang als de kelkbuis en op de vrucht, die plotseling in de steel overgaat, tot een korte buis verbonden. Bloemen kortgesteeld, roserood, groot. Bladen in de jeugd behaard, gekarteld-gezaagd. Steel der kroonbladen langer dan de kelkslippen. Bladen eivormig-langwerpig. Vrucht aan de voet niet of slechts weinig verdiept, meest (8-)10-hokkig. Meest heesterachtig. In tuinen vaak met gevulde, rode of witte bloemen. 2,50-3,50. ♄. Mei. Uit China. Prachtappel. **M. spectábilis** Borkh.

Fig. 321. **Amelanchier ovalis.**

Fig. 322. **Amelanchier canadensis.**

3 Vrucht eivormig met de kelk er bovenop, zonder ribben. Bladen eivormig, scherpgezaagd, van onderen zacht-behaard en ten slotte kaal. Bloemen wit. 6,00-9,00. ♄. Mei. Uit China en Siberië . . . . . **M. prunifólia** Borkh.

Vrucht afgeplat, met de kelk ingedrukt, met ribben aan het eind. Bladen eivormig, onregelmatig-gezaagd-gekarteld, van

onderen meest behaard blijvend (fig. 320). Bloemen van buiten rose, vaak van binnen ook, zelden geheel wit. Helmknopjes geel. 6,00-9,00. ♄. Mei. (Py'rus Málus L.).
Appel. **M. silvéstris** Mill.

Ondersoorten:

Ssp. **acérba** Mansf.: Loten met dorens. Bladen breed-elliptisch, ongelijk-kleingezaagd, ten laatste aan beide zijden kaal of van onderen op de nerven zwakbehaard. Bloemstelen, kelkbuis en buitenzijde der kelksslippen zwakbehaard tot kaal. Wild in bossen, vooral in het Oosten.

Ssp. **mítis** Mansf. (M. púmila Mill.): Loten meest zonder dorens. Bladen eivormig, gekerfd-gezaagd of met sterk-ingebogen tanden, van onderen steeds behaard tot viltig. Bloemstelen, kelkbuis en beide zijden der kelksslippen wit-viltig. In tal van vormen gekweekt en vaak verwilderd.

4 Jongste bladen opgerold 5
Jongste bladen samengevouwen, langwerpig tot elliptisch met spitse voet, klein- en scherp-gezaagd. Bloemen in groot aantal. Bloemknoppen donkerrood, kroonbladen van buiten rose, van binnen lichter. 4 stijlen. 1,50-4,00. ♄. Mei. Uit Japan . . . . . **M. floribúnda** Sieb.

5 Kelksslippen langer dan de buis. Stijlen aan de voet onbehaard. Bladen eivormig tot rondachtig, toegespitst, gezaagd, meestal kaal. Kroonbladen wit. Vrucht zo groot als een kers, zuur, rood of geel, langgesteeld. 2,50-3,00. ♄. Mei, Juni. Uit Siberië . . . . . Kersappel. **M. baccáta** Borkh.

Kelksslippen hoogstens even lang als de buis. Stijlen 4 of 5, tot het midden behaard, aan de voet vergroeid. Bladen langwerpig, kaal, behalve op de middennerf, iets lederachtig. Kroonbladen rose-rood. Vrucht kleiner dan bij de vorige. 2,50-5,00. ♄. Mei, Juni. Uit China en Japan. . . . . **M. Halliána** Koehne

23. **Amelánchier** Med.

1 Stijlen vrij. Bladen elliptisch, aan weerskanten afgerond of van voren afgeknot, van de hartvormige voet af gekarteld-gezaagd, eerst van onderen viltig, ten slotte kaal (fig. 321). Kroonbladen wig-lancetvormig, wit. Vrucht blauwzwart. 1,00-2,60. ♄. April, Mei. Sierstruik uit Z.-Europa. (A. vulgáris Moench).
Krentenboompje. **A. ovális** Med.

Stijlen voor ⅔ deel vergroeid. Bladen langwerpig of eivormig met afgeronde, bijna hart- of wigvormige voet, spits of kort-toegespitst, meest van de voet af scherp gezaagd, van onderen eerst zachtbehaard, later kaal (fig. 322). Kroonbladen wigvormig tot lijn-lancetvormig, lang, wit. Vrucht eerst helrood, later donkerpurper. 2,00-13,00. ♄. April, Mei. Sierstruik uit N.-Amerika.
Canadees krentenboompje. **A. canadénsis** Med.

24. **Cotoneáster** Med. Dwergmispel.

Zie J. T. P. Bijhouwer in J. N. D. V. 1926.

1 Kroonbladen opstaand, klein, gewoonlijk rose, soms wit 2
Kroonbladen afstaand, rondachtig, wit 9
2 Bladen van onderen kaal of weinig behaard 3
Bladen van onderen wit- of grijsviltig; twijgen dichtbehaard 6
3 Lage heesters met horizontale vertakkingen; bladen 1½ cm of kleiner . 4
Rechtopstaande heesters. Bladen 1,5 cm of groter 5
4 Lage struik met korte stam. Twijgen bijna geveerd-vertakt. Bladen rond-eivormig, toegespitst, van boven glimmend. Bloemen 1-2 bijeen, rose, later wit. Vrucht rood, met 3 stenen. 0,50-1,50. ♄. Mei, Juni. Uit China.
Horizontale dwergmispel. **C. horizontális** Decsne
Kruipende heester. Twijgen meer onregelmatig-vertakt. Bladen eivormig, toegespitst, met gegolfde rand, van boven dof. Bloemen 1-2 bijeen, rose. Vrucht rood, met 2 stenen. 0,30. ♄. Mei, Juni. Uit China. . . **C. adpréssa** Boiss.
5 Bladen 1,5-3 cm, rond-eivormig, spits. Bloemen 2-4 bijeen, wit. Kelk aangedrukt-behaard. Vrucht rood, met 3-4 stenen. 2,00-4,00. ♄. Juni, Juli. Uit de Himalaya . . . . . **C. Simónsii** Baker

Bladen 3-8 cm, eivormig, spits, met afgeronde of breed-wigvormige voet. Bloemen rose, 3 of meer bijeen. Kelk kaal. Vrucht rood met 4-5 stenen. 3,00-5,00. ♄. Mei, Juni. Uit China . . . . . **C. bullàta** Boiss.

6 Bladen 2-7 cm 7
Bladen 2,5 cm of minder 8

7 Bladen 2-4 cm, eivormig, spits of stomp met een spitsje, van boven kaal en donkergroen. Bloemen 2-4 bijeen, licht-rose. Kelkbuis kaal. Vrucht rood met 3 stenen. 2,00-3,00. ♄. April, Mei. Uit Europa, W.- en N.-Azië. (C. vulgàris Lindl.) . . . . . Dwergmispel. **C. integérrima** Med.

Bladen 4-7 cm, breed-ovaal, meestal stomp, van boven in de jeugd behaard en dofgroen. Bloemen wit, soms rose, 3-12 bijeen. Kelkbuis viltig-behaard. Vrucht rood met 3-5 stenen. 2,00-3,00. ♄. Mei, Juni. Uit Z.-Europa, W.-Azië. Viltige dwergmispel. **C. tomentósa** Lindl.

8 Bladen met stompe top en ronde voet, van boven dofgroen en los-behaard. Bloemen 5-9 bijeen, rose. Vrucht rood met 2 stenen. 2,00-2,50. ♄. Mei, Juni. Uit China . . . . . **C. Zabélii** Schneid.

Bladen met spitse top en meest wigvormige voet, van boven donkergroen, iets glanzend, kaal. Bloemen 6-15 bijeen, rose, klein. Vrucht rood met 3 stenen. 2,00-3,00. ♄. Juni. Uit China . . . . . **C. Franchétii** Boiss.

9 Bladen 2-5 cm, rond-eivormig. Bloemen 6-20 bijeen, wit. Vrucht rood. 3,00-5,00. ♄ Mei. Uit W.- en Z.-Azië en China.
Veelbloemige dwergmispel. **C. multiflóra** Bunge

Bladen 0,5-1 cm, omgekeerd-eivormig. Bloemen alleenstaand of 2-3 bijeen, wit. Vrucht rood. 0,50-1,00. ♄. Mei, Juni. Uit de Himalaya.
Kleinbladige dwergmispel. **C. microphy'lla** Wall.

25. Méspilus L.

1 Bladen langwerpig-lancetvormig, van onderen viltig (fig. 323). Bloemen alleenstaand. Vrucht met brede opening, bekken-

Fig. 323. **Mespilus germanica.**

Fig. 324. **Crataegus monogyna.**

vormig, bruin, zo groot als een walnoot. Bloemkroon wit. 1,50-6,00. ♄. Mei. In het wild gedoornd. Zeld., in bossen van Kr en S (N. H. G. xxiv). Verder gekweekt.
Mispel. **M. germánica** L.

26. Crataégus L.

1 Bladen langgesteeld of gelobd tot gedeeld 2

Bladen kortgesteeld, niet-gelobd, lederachtig, van boven glanzig, omgekeerd-eivormig, met wigvormige voet, van voren dubbel-gezaagd, geheel kaal. Schermvormige trossen kaal, enkelvoudig of pluimvormig. Kelk rechtop- of afstaand. Meeldraden 10. Stijlen 2 of 1. Vruchten rood, hard. Doornen 3-6 cm lang, boogvormig naar beneden gekromd. Bloemkroon wit. 3,00-4,50. ♄. Mei, Juni. Uit N.-Amerika . . . . . Hanespoormeidoorn. **C. crus-gálli** L.

2 Stijlen 1 of 2 3

Stijlen 5. Meeldraden meest 10-15. Bladen ei- of hartvormig, zwak gelobd, gezaagd, dun, min of meer behaard, zeer groot. Vrucht melig, met grote gezaagde kelkslippen, behaard, scharlakenrood. Bloemkroon wit. 3,00-6,00. ♄. Mei. Uit N.-Amerika . . . . . Scharlakendoorn. **C. coccínea** L.

3 Bladen 3-, zeldzamer 5-lobbig, met naar voren gerichte, ongelijk gezaagde lobben, van onderen bleker, evenals de takjes kaal. Kelkslippen eivormig. Stijlen meest 2(-3). Vrucht met 2 of 3 stenen, eivormig, rood. Bloemkroon wit. 1,80-4,50. ♄. Mei. In bossen en vaak aangeplant als heggen, bij voorkeur in F. Vrij zeld. S S. Ook met gevulde bloemen. (Méspilus Oxyacántha Crantz).

Tweestijlige meidoorn. **C. Oxyacántha** L.

Bladen veerspletig tot bijna veerdelig, met naar voren gezaagde slippen, van onderen bleekgroen (fig. 324). Bloemstelen meest behaard of kaal. Kelkslippen lancetvormig. Stijl meest 1. Vrucht met slechts één steen, bolrond, rood. Bloemkroon wit. 1,80-4,50. ♄. Mei, Juni, 14 dagen later dan de vorige. In bossen en vaak aangeplant als heggen. Vrij alg. S S. In tuinen in veel vormen (met rose, vleeskleurige, donkerrode, enkele en gevulde bloemen) gekweekt. (Méspilus monógyna All.).

Eenstijlige meidoorn. **C. monógyna** Jacq.

Tussenvormen van C. Oxyacantha en C. monogyna worden veel gekweekt.

27. Pyracántha Roem.

1 Plant altijd groen. Bladen ei-lancetvormig, glanzend, fijn, gekarteld. Bloemen in dichte, schermvormige trossen. Stijlen 5. Vruchten vuurrood, bolrond. Bloemen wit. 0,60-2,00. ♄. Mei. Uit Z.-Europa. (Crataégus Pyracántha Borkh.).
Vuurdoorn. **P. coccínea** Roem.

28. Prúnus L.

1 Jongste bladen samengevouwen 2
Jongste bladen opgerold. 13

2 Vruchtbeginsel en vrucht behaard of viltig, meestal niet sappig (wèl bij de perzik). Steen meestal met groeven 3
Vruchtbeginsel en vrucht sappig, meest kaal. Steen glad. 6

3 Kelkbuis schotelvormig, kort, hoogstens iets langer dan de slippen . . . 4
Kelkbuis verlengd, buisvormig, veel langer dan de slippen. Kroonbladen langer dan de kelkbuis met slippen. Bladen gewoonlijk elliptisch-langwerpig, 3-7 cm lang, scherp-gezaagd. Bladstelen 2-6 mm lang. Bloemen rose, 1-3 bijeen, zittend. Vrucht ongeveer 2 cm lang, eivormig, geel-grijs. 0,30-1,50. ♄. Maart, April. Sierheester uit Z.-Europa. (Amy'gdalus nána L.; Prúnus nána Stokes).
Dwergamandel. **P. tenélla** Batsch

4 Bladen gelijkmatig klein gezaagd. 5
Bladen scherp- en diep-dubbel-gezaagd, breed-elliptisch tot omgekeerd-eivormig, 3-6 cm lang, wigvormig aan de voet, toegespitst of soms 3-lobbig aan de top. Bladstelen 5 mm lang. Bloemen rose, meest gevuld, 1-2 bijeen. Vrucht 1-1,5 cm lang, omgekeerd-eivormig tot bijna bolvormig, geel of rood. 1,00-2,50. ♄. April, Mei. Sierheester uit China.
Amandelabrikoos. **P. triloba** Lindl.

5 Bladen lancetvormig, gezaagd. De onderste zaagtanden met klieren (fig. 325). Bladsteel even lang als of langer dan de breedte van het blad, meest met klieren. Bloemkroon rose, vóór de bladen verschijnend. Vrucht niet sappig, bij rijpheid openspringend. 2,00-5,00. ♄. April, Mei. Sierheester uit het O. deel van het Middellandse Zeegebied, niet winterhard. (Amy'gdalus communis L.; P. communis Arcang.).
Amandel. **P. Amy'gdalus** Batsch
Bladen breed-lancetvormig, met spitse zaagtanden, meest zonder klieren. Bladsteel korter dan de halve breedte van het blad. Bloemkroon rose. Vrucht sappig. 3,00-6,00. ♄. April, Mei. (Persica vulgaris Mill.).
Perzik. **P. Pérsica** Batsch

Fig. 325. **Prunus Amygdalus.**
a bloem, zonder de kroonbladen; *b* kroonblad; *c* stamper; *d* vrucht, waarvan in *e* de schaal half is weggenomen; *f* steenkern; *g* zaad.

6 Bloemen 2-4 bijeen (bij P. serrulata vaak meer) . . . 7
Bloemen meer dan 4 bijeen, meest in veelbloemige trossen 9

7 Bladen kort-toegespitst, onregelmatig-gezaagd, meest gekweekt voor de vruchten 8
Bladen langer toegespitst, zeer scherp-gezaagd met kort-genaalde tanden, gekweekt voor de bloemen. Bladen in het voorjaar vaak iets rood, eivormig, groot. Bloeiwijze 2-7-bloemig, iets verlengd. Bloemen wit tot rose, langgesteeld, meest gevuld, reukeloos. 8,00-15,00. ♄. Mei. Uit O.-Azië. **P. serrulata** Lindl. Vooral gekweekt in de var. hisákura Koehne met grote, rose, gevulde bloemen.

8 Schermen aan de voet alleen door knopschubben (zonder kleine bladen) omhuld (fig. 326), de binnenste schubben teruggeslagen. Bladen wat rimpelig, dun, dof, langwerpig of eivormig, grof-gezaagd, van onderen zacht behaard, met 1 of 2 klieren aan de steel. Bloemkroon wit. Vrucht der wildgroeiende plant zwart of rood, klein. 3,00-10,00. ♄. April, Mei. Zeld. wild in vochtige bossen en hakhout; S XXVII B 2. Gekweekt in verschillende variëteiten met grotere vruchten en als sierboom met gevulde bloemen.
Zoetekers. **P. ávium** L.
Een variëteit met grote, enigszins hartvormige vrucht en hard vlees, rood of geelachtig, is de . . . . . Knapkers. var. **Durácina** Willd.
Schermen door rechtopstaande knopschubben en 1 tot weinige kleine bladen (uit dezelfde knop) omhuld. Bladen met versmalde voet, ovaal, toegespitst,

vaak dubbel-klierachtig-gezaagd, kaal, meest met 1-2 klieren aan de steel of aan de bladvoet. Bloemkroon wit. Kroonbladen rondachtig. Steen rond. 2,50-6,00. ♃. April, Mei. Uit Azië. In veel variëteiten gekweekt; ook als sierboom met gevulde bloemen. . . . . Zure kers. **P. Cérasus** L.

Var. ácida Ehrh., de glaskers: Bloemsteel korter. Sap van het vruchtvlees kleurloos of lichtrood.

Var. austéra Ehrh., de morel: Bloemsteel langer. Sap van het vruchtvlees roodachtig.

9 Bloemen in verlengde trossen. Bladsteel bovenaan met klieren 10

Bloemen in korte, schermcormige, armbloemige trossen. Bladsteel bovenaan zonder klieren. Kroonbladen eivormig, wit. Bladen rondachtig-eivormig of langwerpig, aan de voet zwak-hartvormig, gekarteld-gezaagd, onbehaard, van onderen blauwgroen. Vrucht zo groot als een erwt, zwart. 1,20-6,00. ♃. Mei. Hout welriekend (door cumarine). Sierboom.

Weichselboom. **P. Máhaleb** L.

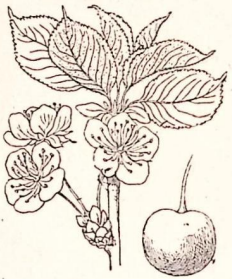


Fig. 326. **Prunus avium.**

Fig. 327. **Prunus Padus.**

10 Bladen 's winters afgevallen 11

Bladen 's winters aanwezig, donkergroen, lederachtig, elliptisch of langwerpig met omgebogen rand, fijngezaagd of gaafrandig. Bloemen in rechtopstaande, okselstandige trossen. Bloemkroon klein, wit. Vrucht zwartachtig. 1,00-3,00. ♃. April, Mei. Uit Z.-Europa.

Lauriertroskers. **P. Laurocérasus** L.

11 Kelk bij de vrucht geheel of op een ring na afgevallen. Bladen ook ten laatste niet lederachtig en niet aan de bovenzijde glanzend, meest dubbel-gezaagd. 12

Kelk bij de vrucht nog geheel aanwezig. Bladen hard, ten laatste lederachtig en van boven glanzend, meest enkel-gezaagd, ovaal tot langwerpig-lancetvormig, toegespitst, kaal of van onderen langs de middennerf behaard. Trossen los, afstaand, ten laatste knikkend. Kroonbladen omgekeerd-eivormig, wit. Vrucht zwartpurper. 6,00-30,00. ♃. Begin Juni. Sierboom uit N.-Amerika, vaak verwilderd in bossen. . . Late troskers. **P. serótina** Ehrh.

12 Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, bijna kaal, met afstaande zaagtanden. Trossen meest hangend (fig. 327). Kroonbladen omgekeerd-eivormig, wit. Vrucht zwart. 3,00-8,00. ♃. April,

Mei. In bossen en heggen. Vrij alg.; in Z.-Limb. alleen aangeplant. *Vogelkers.* Gewone troskers. **P. Pádus** L.

Bladen ovaal of bijna omgekeerd-eivormig, toegespitst, met vaak aangedrukte zaagtanden, van onderen meest in de oksels der aderen behaard. Trossen rechtop- of afstaand. Bloembladen rondachtig, wit. Vrucht rood. 3,00-15,00. ♄. Einde Mei. Uit N.-Amerika. Sierboom. (P. virginiána L.).

Virginische troskers. **P. rúbra** Ait.

13 Vruchtbeginsel en vrucht kaal. Bloemen gesteeld. Bladen elliptisch of breed-lancetvormig 14

Vruchtbeginsel en vrucht behaard. Bloemen zittend. Bladen ei-, bijna hartvormig, toegespitst, dubbel-gezaagd, kaal, langgesteeld. Bladsteel vaak met 2 kleine klieren. Bloemen vóór de bladen verschijnend. Bloemkroon wit. Vrucht vrij groot, bijna bolrond, gegroefd, geel, aan de lichtzijde rood. 2,00-4,00. ♄. April. Uit M.-Azië. Vrij zelden gekweekt.

Abrikoos. **P. Armeníaca** L.

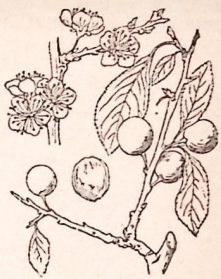


Fig. 328. **Prunus spinosa.**

14 Takken eerst behaard (bij P. insititia var. italica soms dun- en fijnbehaard) 15

Takken kaal. Vrucht hangend. Meest zonder dorens 17

15 Vrucht rechtopstaand. 16

Vrucht hangend. Bloemen meest 2 bijeen in iedere knop. Bloemstelen zachtbehaard. Kroonbladen bijna rond, 1-1,5 cm lang. Bladen eivormig of langwerpig, van onderen en in het eerst ook van boven verspreid behaard. Vrucht bolrond, zwartviolet, zoet (kriekpruim) of geel (mirabelle). Takken fluweelachtig-viltig. Gedoornd of zonder dorens. 3,00-9,00. ♄. April, Mei. Gekweekt.

Gewone pruim. **P. insititia** Juslen.

De var. itálica A. et G., de Reine Claude, heeft groene vruchten en dun- en fijnbehaarde takken, die vaak in het tweede jaar al kaal zijn.

16 Bloemen meest één in iedere knop, vóór de bladen verschijnend (fig. 328). Bloemstelen kort, kaal. Kroonbladen langwerpig, circa 6 mm lang. Bladen meestal langwerpig-elliptisch, gezaagd, van onderen weinig behaard, ten slotte kaal, 2-4 cm lang. Vrucht circa 1 cm dik, bolrond, donkerblauw, sterk berijpt, hard, zeer wrang. Takken zeer kort behaard. Gedoornd. 1,50-3,00. ♄. April, Mei. In heggen, vooral langs de rivieren, aan kanten van akkers, ook in de duinen. Vrij alg. S S; XXVII B 1.

Slee. Sleedoorn. Sleepruim. **P. spinósa** L.

Bloemstelen weinig behaard. Bladen spitser dan bij de vorige, 4-5 cm lang. Meestal met weinig of zonder dorens. Bloemen iets groter dan bij de vorige. 3,00-6,00. ♄. April, Mei. Zeer zeld. (P. insititia × spinosa).

Heesterpruim. × **P. frúticans** Whe

17 Bladen tamelijk klein (tot 6-7 cm lang), eivormig-langwerpig of omgekeerd-eivormig-langwerpig, weinig behaard, van onderen op de middennerf eerst bijna viltig. Bloemen alleenstaand in iedere knop. Bloemstelen kaal. Kelkslippen van binnen aan de voet grijsviltig. Vrucht bolrond (tot 23 mm in middellijn), rood. 3,00-5,00. ♄. April, Mei. Uit West-Azië. Vooral wordt gekweekt de vorm met bruinrood gekleurde bladen: var. Pissárdii Bailey.

Kroosjespruim. **P. cerasífera** Ehrh.

Kelkslippen van binnen verspreid en fijn zachtbehaard. Bloemen meest 2 bijeen. Bloemstelen meest behaard. Bladen groter, eivormig-langwerpig, meest toegespitst, van boven eerst verspreid-fijn-behaard, van onderen blijvend-zachtbehaard. Kroonbladen langwerpig-eivormig, groenwit. Vrucht langwerpig, meest blauwzwart, zeldzamer rood of goudgeel (eierpruim). 3,00-7,00. ♃. April. Uit West-Azië. Gekweekt in veel variëteiten.

Kwetspruim. **P. doméstica** L.

Fam. 66. **Mimosaceeën.**[1]) Mimosaächtigen.

Kruiden of houtige gewassen, meest met dorens. Bladen meest samengesteld, met steunblaadjes. Bloemen regelmatig, klein, in hoofdjes- of aarvormige bloeiwijzen, met lange, gekleurde helmdraden. Kroon en kelk min of meer vergroeidbladig, 4- tot 5-tallig. Meeldraden even veel als de kroonbladen of dubbel zo veel of talrijk, vrij of de helmdraden min of meer vergroeid. Vruchtbeginsel bovenstandig, bijna steeds uit één vruchtblad bestaand. Vruchten meest peulen.

Fig. 329. **Acacia dealbata.**

1 Meeldraden talrijk. Stuifmeel tot klompjes verenigd.
Acácia, blz. ***364.***

Meeldraden evenveel of dubbel zo veel als de kroonbladen. Stuifmeel niet tot klompjes verenigd.
Mimósa, blz. ***364.***

1. **Acácia** Willd.

1 Bladen dubbel-geveerd. Elk blad heeft 8-15 paar „blaadjes", die elk weer uit 20 of meer paar kleinere bestaan (fig. 329). Bloemhoofdjes in pluimvormig gerangschikte trossen, zwavel- tot heldergeel. Stengel, blad- en bloemstelen iets viltig. Blaadjes blauwachtig grijs-groen. 1,00-3,00. ♃. Dec.—Maart. Sierheester uit Australië.

Mimosa. **A. dealbáta** Link

Talrijke andere soorten vindt men in de bloemenwinkels.

2. **Mimósa** L.

1 Stengel iets gestekeld. Bladen uit 2 paar blaadjes bestaand, die elk weer uit 5-26 paar kleinere zijn samengesteld. Bij aanraking of verwarming zakken de bladstelen naar beneden en leggen de blaadjes zich tegen elkaar. Bloemen in bolvormige bloeiwijzen, lichtrood. Kelk ontbreekt. Bloemkroon vergroeidbladig. Meeldraden 4, vrij. Peul valt in 2-4 leden uiteen, die loslaten van de blijvende peulnaden. 0,30-0,50. ☉. Sierplant uit Z.-Amerika.

Kruidje-roer-me-niet. **M. pudíca** L.

[1]) Wordt vaak met de volgende familie tot één familie verenigd, die dan Leguminosen heet.

Fam. 67. **Papilionaceeën.** Vlinderbloemen.

1 Bloemkroon vlindervormig, bestaande uit vlag, zwaarden en kiel. Meeldraden meest 9 vergroeid en 1 vrij, soms alle 10 vergroeid, zeer zelden alle vrij. Het bovenste kroonblad (de vlag) is het buitenste.

Onderfamilie **Papilionaten,** blz. *366.*

Bloemkroon niet vlindervormig. Meeldraden 3-10, alle vrij. Het bovenste kroonblad is het binnenste. . . . . Onderfamilie **Caesalpinioideeën,** blz. *365.*

Onderfam. **Caesalpinioideeën.**

Bomen. Bladen geveerd, soms enkelvoudig. Planten meest veeltelig. Kelk 3-5-delig. Bloemkroon 3-5-bladig, symmetrisch, soms ontbrekend. Het bovenste kroonblad is het binnenste. Meeldraden 3-10, vrij. Vruchtbeginsel 1 met 1 stijl en stempel. Vrucht een peul.

1 Bladen enkel- of dubbel-geveerd 2
Bladen enkelvoudig . . . . . Cércis, blz. *365.*

2 Bloemen in okselstandige trossen.
Gleditschia, blz. *365.*
Bloemen in eindstandige pluimen.
Gymnócladus, blz. *365.*

1. **Gleditschia** L.

1 Doornen groot, vaak 3-delig, aan de voet samengedrukt (fig. 330). Bladen enkel-, naar de top der takken toe langzamerhand dubbel-geveerd. Blaadjes langwerpig of langwerpig-lancetvormig, iets gekarteld-gezaagd. Bloemen in okselstandige trossen, groenachtig, klein. Peulen hangend, lijn-langwerpig, tot 30 cm lang, gekromd. 15,00-20,00. ♄. Juni, Juli. Sierboom uit N.-Amerika.
Christusdoorn.
G. triacánthos L.
Ook G. sinénsis Lam., komt als sierboom voor. Hierbij zijn de doornen enkelvoudig of sterk vertakt, vaak in bundels, rolrond. Peul recht. Overigens als de vorige.

Fig. 330.
Gleditschia triacanthos.

2. **Gymnócladus** Lam.

1 Bloemen klein, in trossen. Blaadjes eivormig, lang gespitst, gaafrandig. Bloemen groenwit. 6,00-10,00. ♄. Mei. Juni. Sierboom uit Canada. (G. canadénsis Lam.).
Geweiboom. **G. dióica** K. Koch

3. **Cércis** L.

1 Kelk klokvormig, stomp 5-tandig. Bloemkroon bijna vlinderachtig. Bladen na de bloemen komend. Bladen gesteeld, hartvormig rond, stomp, kaal. Bloemen in okselstandige hoopjes, rose of wit. Peulen met vleugelrand. 3,00-8,50. ♄. April, Mei. Sierboom uit Z.-Europa . . . . Judasboom. **C. Siliquástrum** L.

Onderfam. **Papilionaten.** Vlinderbloemen.

Bladen meest samengesteld. Kelk 5-tandig tot 5-delig of 2-lippig. Bloemkroon 5-bladig, vlindervormig (vlag, zwaarden, kiel). Het bovenste kroonblad (de vlag) is het buitenste. Meeldraden 10, eenbroederig of tweebroederig (9 vergroeid, 1 vrij). Stamper 1, met 1-hokkig vruchtbeginsel, 1 stijl en stempel. Vrucht een peulvrucht.

1 Bladen enkelvoudig, ongedeeld 2
Bladen 3-, 5- tot veeltallig, handvormig samengesteld of geveerd 7

2 Plant zonder ranken 3
Plant met ranken . . . . . Láthyrus, blz. *396.*

3 Bladen niet stekend. Kelk omstreeks tot het midden 2-lippig of 2-slippig 4
Bladen priemvormig, stekend. Kelk tot aan de voet 2-delig. Peul weinig langer dan de kelk . . . . Ulex, blz. *371.*

4 Stijl gekromd, niet opgerold. Stempel scheef 5
Stijl cirkelvormig opgerold, zeer lang (fig. 333). Stempel verbreed. Onderste bladen 3-tallig. Sarothámnus, blz. *371.*

5 Kelk klok- tot buisvormig, niet verlengd, niet tot de basis gespleten 6
Kelk verlengd, na de bloei tot de basis gespleten. Spártium, blz. *373.*

6 Stempel naar binnen scheef afgesneden. Meeldraden niet geheel in de kiel gesloten. Bladen langwerpig-lancetvormig tot elliptisch . . . . . Genísta, blz. *372.*
Stempel naar buiten scheef afgesneden. Meeldraden geheel in de kiel gesloten. Bladen langwerpig. Stengel gevleugeld. Genistélla, blz. *372.*

7 Bladen 3-, 5- tot veeltallig, meest handvormig samengesteld. 8
Bladen geveerd [1]). 21

8 Bladen 3-tallig (of door grote steunbladen schijnbaar 5-tallig), ten minste de onderste 9
Bladen 5- tot meertallig, handvormig samengesteld (fig. 331). Kiel gesnaveld. Stempel knopvormig. Peul met zwamachtige dwarsranden . . . . . Lupínus, blz. *370.*

9 Heesters of bomen of aan de voet houtige kruiden . . . 10
Kruiden 15

---

[1]) Geveerde bladen met slechts 3 blaadjes zijn hier bij de 3-tallige gerekend.

10 Vlag ei- tot cirkelvormig 11
Vlag lang, lancetvormig. Zwaarden en kiel nauwelijks te voorschijn komend. Bloemen groot, koraalrood.
Erythrína, blz. *400.*

11 Meeldraden 1-broederig 12
Meeldraden 2-broederig. Vlag omgekeerd-eivormig of langwerpig. Bladen geveerd 3-bladig met gaafrandige blaadjes. Bloemen purper of rood . . . . . Lespedéza, blz. *389.*

12 Stijl gekromd, niet opgerold 13
Stijl cirkelvormig opgerold, zeer lang (fig. 333). Stempel verbreed. Bovenste bladen ongedeeld.
Sarothámnus, blz. *371.*

13 Kelk duidelijk 2-lippig. Blaadjes gaafrandig, het eindblaadje niet groter dan de zijdelingse. Kiel niet toegespitst. Bloemen geel of rood 14
Kelk 5-spletig. Blaadjes meest getand, het eindblaadje groter dan de zijdelingse. Kiel gesnaveld, lang toegespitst. Bloemen rose, soms wit . . . . . Onónis, blz. *373.*

14 Bloemtrossen meest hangend, geel. Peulen in de kelk gesteeld, met verdikte of gevleugelde naden. Labúrnum, blz. *370.*
Bloemtrossen afstaand of rechtopstaand, geel of rood, soms wit, maar dan bloemen 1-3 bijeen. Peulen zittend, met niet-verdikte naden . . . . . Cy'tisus, blz. *371.*
Bloemen geel, rood en vleeskleurig aan dezelfde heester.
+ Laburnocy'tisus, blz. *371.*

15 Kiel niet gesnaveld 16
Kiel gesnaveld (toegespitst). Bladen met grote steunbladen en daardoor schijnbaar 5-tallig . . . . . Lótus, blz. *386.*

16 Kiel niet spiraalvormig opgerold 17
Kiel met de meeldraden en de stijl spiraalvormig opgerold. Blaadjes met steunbladen, groot. Bloemkroon niet geel. Gekweekt . . . . . Phaséolus, blz. *400.*

17 Kroonbladen niet met de meeldraden vergroeid, afvallend. 18
Kroonbladen meest met de meeldraden en ook onderling vergroeid, meest blijvend, verdrogend, rood, wit of geel. Peul kort, meest eivormig, met weinig zaden, ingesloten door de kelk of de bloemkroon. Bloemen in vaak aar- of schermvormige hoofdjes . . . . . Trifólium, blz. *379.*

18 Bloemen in korte, vaak hoofdjesachtige trossen of alleenstaand of 2 bijeen 19
Bloemen in verlengde, aarvormige trossen, meest hangend. Bloemkroon geel of wit. Peul kort, eivormig tot bolrond, 1-3-zadig . . . . . Melilótus, blz. *375.*

19 Blaadjes klein, minder dan 5 cm 20
Blaadjes groter dan 5 cm, evenals de stengel en de peulen dicht behaard. Steunblaadjes tot 7 mm lang. Peulen lijn- of sikkelvormig, 2-8 cm lang en tot 1 cm breed, met 1-4 zaden. Bloemen violet . . . . . Gly'cine, blz. *399*.

20 Peul sikkel- of slakkenhuisvormig opgerold (fig. 345). Bloemen in korte, vaak hoofdjesachtige trossen, geel, violet of blauwachtig . . . . . Medicágo, blz. *377*.
Peul lijnvormig, zwak gebogen of langwerpig-eivormig, borsteliggesnaveld (fig. 340). Bloemen alleenstaand of 2 bijeen (geelachtig) of in hoofdjesachtige trossen (blauwachtig). Trigonélla, blz. *374*.

21(7) Bladen even-geveerd (zonder eindblaadje). 22
Bladen oneven-geveerd (met eindblaadje). 26

22 Kruiden 23
Heesters. Bloemen meest alleenstaand. Peul min of meer rolrond. Bloemkroon geel. . . . . Caragána, blz. *388*.

23 Buis der meeldraden scheef naar beneden afgesneden, zodat het vrije deel der bovenste meeldraden langer is dan dat der onderste 24
Buis der meeldraden recht afgesneden, zodat het vrije deel van alle meeldraden even lang is (fig. 380) 25

24 Kelk 5-tandig of 5-spletig. Stijl draadvormig, naar boven rondom gelijkmatig of aan de kielzijde sterk behaard. Peul 2- tot meerzadig . . . . . Vícia, blz. *391*.
Kelk 5-delig. Stijl vlak, aan de vlagzijde behaard, aan de kielzijde kaal. Peul 1-2-zadig . . . . . Lens, blz. *391*.

25 Stijl vlak, aan de binnenzijde met een rij soms zeer korte haren, aan de buitenzijde kaal. Bladen met of zonder rank. Láthyrus, blz. *396*.
Stijl in de lengte gootvormig samengebogen, naar boven aan de binnenzijde gebaard. Bladen met gedeelde rank. Steunbladen zeer groot. . . . . Písum, blz. *399*.

26 Bomen of heesters 27
Kruiden. 33

27 Bloemkroon geel 28
Bloemkroon niet geel. 29

28 Bloemen in trossen. Vlag aan de voet met twee knobbels. Peul opgeblazen, vliezig, gesteeld. Bloemkroon geel of roodachtiggeel . . . . . Colútea, blz. *389*.
Bloemen in 2- of 3-bloemige schermen. Peul rolrond. Bloemkroon geel . . . . Coronílla (E'merus), blz. *389*.

29 Bloemkroonbladen alle aanwezig. Kelk bijna 2-lippig . . 30

Alleen de vlag aanwezig, kiel en zwaarden ontbrekend. Kelk 5-spletig of 5-tandig. Bloemen in dichte trossen, purperviolet. Amórpha, blz. *387.*

30 Meeldraden op één na vergroeid. Bloemen in trossen . . 31
Meeldraden geheel vrij. Bloemen in pluimen, witachtig. Peul parelsnoervormig, niet openspringend. Sóphora, blz. *370.*

31 Kiel zonder spoor of knobbel 32
Kiel aan weerszijden met een spoor of knobbel. Stijl onbehaarde Bloemen lilakleurig tot roserood. Indigófera, blz. *387.*

32 Bloemkroon wit of rose. Vlag aan de voet zonder knobbels. Kiel met korte snavel. Peul vlak, lederachtig. Robínia, blz. *387.*
Bloemkroon blauw. Vlag van binnen aan de voet met 2 knobbels. Kiel stomp. Klimmende heester . Wistária, blz. *387.*

Fig. 331. **Lupinus luteus.**
a bloem van ter zijde, *b* van voren; *c* peul; *d* een klep van deze met nog slechts één zaad, dit in *e* vergroot.

Fig. 332. **Laburnum anagyroides.**

33 (26) Bloemen niet alleenstaand 34
Bloemen alleenstaand, vrij klein. Peul opgeblazen. Cícer, blz. *390.*

34 Bloemen in 3- tot meerbloemige schermen of hoofdjes . . 35
Bloemen in trossen of aren 37

35 Kiel stomp of iets spits 36
Kiel gesnaveld (fig. 364). Peul rolrond of bijna vierkant, in de geledingen ingesnoerd. Bloemkroon geel of wit, of half wit en half rose . . . . . Coronílla, blz. *389*.
Zie ook Lótus, blz. *386*.

36 Bloemkroon roodachtig wit of rose, klein. Kelk buisvormig. Peul geleed, veelzadig, meest sikkelvormig. Ornithopus, blz. *390*.
Bloemkroon geel, vaak rood aangelopen. Kelk buikig, viltig, over de vrucht gesloten. Peul eivormig of langwerpig, 1- of 2-zadig. Anthyllis, blz. *386*.

37 Negen meeldraden vergroeid, de tiende geheel vrij 38
Tiende meeldraad tot aan het midden met de andere vergroeid. Bloemkroon lila of wit. Peul lijnvormig, rond, veelzadig. Galéga, blz. *387*.

38 Kiel uit 2 samengegroeide blaadjes bestaand 39
Kiel uit 2 losse blaadjes bestaand. Bloemkroon lila. Peul eivormig of langwerpig, samengedrukt, 1-hokkig, 1-4-zadig. Glycyrrhíza, blz. *388*.

39 Peul door een naar binnen gebogen naad volledig of onvolledig 2-hokkig, veelzadig. Bloemkroon meest niet rose of purper. Astrágalus, blz. *388*.
Peul 1-hokkig, benig, niet openspringend, vaak stekelig-getand, 1-zadig. Bloemkroon rose . . . Onobrychis, blz. *390*.

1. Sóphora L.

1 Blaadjes 9-15, langwerpig, spits, van onderen grijsgroen behaard. Pluimen eindelings. Bloemkroon witachtig. Bij een variëteit (var. pendula Loud.) zijn de takken hangend. 10,00-20,00. ♄. Juni—Septr. Sierboom uit Japan en China. **S. japónica** L.

2. Lupínus L. Lupine.

1 Onderlip van de kelk ongedeeld. Bloemen in trossen 2
Onderlip van de kelk 3-tandig (fig. 331). Bovenlip 2-delig. Bloemen bijna zittend, in trosvormig gerangschikte kransen. Blaadjes omgekeerd-eivormig-langwerpig. Bloemkroon geel. 0,30-0,60. ☉. Juni—Septr. Gekweekt. Uit Z.-Europa. Gele lupine. **L. lúteus** L.

2 Plant ten hoogste 60 cm hoog, eenjarig 3
Plant minstens 90 cm hoog, overblijvend. Bladen met 9-15 lancetvormige blaadjes. Bloemen in 3-5 dm lange trossen. Bovenlip van de kelk ongedeeld. Bloemkroon blauw-rood, rood of wit. 0,90-1,50. ♃. Juni—Augs. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . Veelbladige lupine. **L. polyphy'llus** Lindl.

3 Blaadjes omgekeerd-eivormig-langwerpig. Bloemen gesteeld. Bovenlip van de kelk ongedeeld. Bloemkroon wit. 0,30-0,60. ☉. Juni—Septr. Zeldzamer gekweekt. Uit Z.-Europa . . . . . Witte lupine. **L. álbus** L.
Blaadjes lijnvormig. Bloemen kortgesteeld. Bovenlip van de kelk 2-spletig. Bloemkroon hemelsblauw. 0,30-0,60. ☉. Juni—Septr. Gekweekt. Uit Z.-Europa. Ook adv. . . . . Blauwe lupine. **L. angustifólius** L.

Adventief: L. hirsútus L.

3. Labúrnum Med. Goudenregen.

1 Blaadjes van onderen, evenals de as van de tros en de bloemstelen, aangedrukt-behaard, elliptisch (fig. 332). Peulen zijdeachtig-behaard. Bloemkroon goudgeel. 3,00-7,00. ♄. Mei, Juni. Sierboom of -heester. Vergiftig! (Cytisus Labúrnum L.). Goudenregen. **L. anagyroides** Med.

Blaadjes alleen aan de rand gewimperd. As van de tros en bloemsteeltjes afstaand-kortbehaard, soms kaal. Peulen kaal. Bloemkroon goudgeel. 3,00-6,00. ♃. Mei, Juni. Sierboom uit Z.-Europa.
Alpengoudenregen. **L. alpínus** Presl

Ook de bastaard van beide (× L. Wateréri Dipp.) wordt gekweekt.

+ **Laburnocy'tisus** Schneid.

1 Een entbastaard van Laburnum anagyroides en Cytisus purpureus heeft 3-erlei takken en 3-erlei bloemen nl. takken met bladeren en bloemen van C. purpureus, takken met bladen en bloemen van L. anagyroides en takken met iets kleinere en donkerder groene bladen dan bij L. anagyroides en kortere trossen van vleeskleurige bloemen. (Cy'tisus Adámi Poit.; D. L. N. XV biol.).
+ **L. Adámii** Schneid.

4. **Cy'tisus** L.

1 Bloemen 1-3 in de bladoksels 2
Bloemen in rechtopstaande, eindelingse trossen van 4-8 bloemen. Bloemkroon goudgeel. Bladen zeer kortgesteeld, de bovenste zittend. Blaadjes kaal. Peulen kaal. 0,30-1,00. ♃. Mei, Juni. Sierstruik uit M.-Europa.
Klaverboompje. **C. sessilifólius** L.

2 Bloemen meestal 2 aan 2 in de bladoksels, purper tot roserood, zeldzamer wit. Kelk buisvormig. Peul kaal. Blaadjes breed-elliptisch, evenals de takken kaal of iets behaard. 0,30-0,50. ♃. Mei, Juni. Sierstruik uit Oostenrijk en N.-Italië.
C. purpúreus Scop.

Bloemen alleenstaand of 2-3 bijeen, tamelijk lang gesteeld, wit. Struik zeer sterk vertakt. Takken kantig, eerst behaard, later bijna kaal. Onderste bladen met 3, de bovenste met 1 blaadje, zonder steunblaadjes. Blaadjes lijnvormig, zilverwitbehaard. Vleugel even lang als of langer dan de kiel. Peul aangedrukt behaard. 0,50-2,00. ♃. Mei. Sierstruik uit Spanje. (Genísta álba Lam.).
Witte brem. **C. multiflórus** Sweet

5. **Sarothámnus** Wimm.

1 Stengel, evenals de roedevormige takken, kantig (fig. 333). Onderste bladen 3-tallig, met langwerpig-omgekeerd-eivormige of lancetvormige blaadjes, de bovenste enkelvoudig, ongesteeld. Bloemen okselstandig, alleenstaand of 2 bijeen. Bloemkroon geel. 0,60-1,50. ♃. Mei, Juni, soms Septr., Octr. weer. Op enigszins beschaduwde zandgronden en heidevelden alg.; hier en daar in de duinen; ook met zand aangevoerd; niet wild in W. (S. vulgáris Wimm.; Cy'tisus scopárius Link; N. H. G. XXII) . . . . *Bezemkruid.* Brem. **S. scopárius** Wimm.

6. **U'lex** L.

1 Stengel, evenals de bloemstelen, kelken en peulen, afstaand behaard (fig. 334). Bladen priemvormig, stijf, met stekelpunt; die, in welker oksels de bloemen staan, even lang als de bloemsteel. Bloemkroon geel. 0,60-2,00. ♃. April—Juni, soms ook Decr., Jan. Op dorre zandgronden, heiden en in de binnenduinen vrij zeld., doch pl. alg. Zeld. in **Dr**; verwilderd in **W.** S XXII; XXII A; XXII A 1. Soms aangeplant.
Steekbrem. Gaspeldoorn. **U. europaéus** L.

7. **Genistélla** Moench

1 Bladen ongedeeld. Bloemen in dichte, armbloemige, eindelingse trossen. Stengel liggend, kort, rechtopstaande of opstaande takken vormend. Bladen vrij ver uiteen, zittend, langwerpig, spits, ruw behaard; van de aanhechting van deze lopen 2 brede, zich naar beneden versmallende vleugels af (fig. 335). Kelk ruwbehaard. Kroonbladen goudgeel. 0,15-0,30 ♄. Mei, Juni. Twijfelachtig in Z.-Limb., ook als rotsplantje gekweekt. (Genísta sagittális L., Cytísus sagittális Koch). . . . . Pijlbrem. **G. sagittális** Gams

8. **Genísta** L. Brem.

1 Bloemen in eindelingse, soms armbloemige trossen 2
Bloemen alleenstaand of 2 bijeen in de bladoksels, zijstandig. Bladen langwerpig-lancetvormig, van onderen, evenals de bloem-

Fig. 333. **Sarothamnus scoparius.** *a* bloem, waarvan de stijl spiraalvormig is opgerold.

Fig. 334. **Ulex europaeus.** *a* bloem; *b* meeldraadbuis, overlangs opengesneden; *c* stamper; *d* onrijpe, *e* rijpe peul; *f* zaad.

stelen, kelk, vlag, kiel en peul, aangedrukt-behaard. Stengel aan de voet liggend, sterk vertakt, zonder doornen. Bloemkroon geel. 0,07-0,30. ♄. Mei, Juni, vaak Augs., Septr. weer. In zandstreken binnenslands alg.; ontbreekt in **Dui** en **W.** S XXII; XXII A; XXII A 1 . . . . . Kruipbrem. **G. pilósa** L.
Var. silvéstris Boenn. heeft rechtopstaande stengels tot 1 m hoogte en zeer dichte bloeiwijzen, waardoor de plant sterk gelijkt op G. tinctória, waarvan zij door de beharing van bladen, bloemen en peulen verschilt.

2 Bladen zonder steunbladen. Stengel meestal gedoornd . . 3
Bladen met korte, priemvormige steunbladen, elliptisch tot lancetvormig, verspreid-behaard of kaal, aan de rand gewim-

perd. Kelk, bloemkroon en peulen kaal (fig. 336). Stengel opstijgend of rechtopstaand, zonder doornen. Bloemkroon goudgeel. 0,30-0,60. ♄. Juni—Augs. In bossen en heidevelden. Vrij alg. nabij de rivieren en in **W** (op de heidevelden van Texel gewoon); elders zeer zeld. Verfbrem. **G. tinctória** L.

3 Bladen blauwgroen, evenals de takken, bloemstelen, kelken en peulen kaal (fig. 337). Schutbladen ovaal, langer dan de bloemsteel. Bloemkroon goudgeel. 0,15-0,90. ♄. Mei, Juni, soms tot Augs. In zandstreken alg.; in **Dui** plaatselijk. S xxii; xxii A; xxii A 1 . . . . . Stekelbrem. **G. ánglica** L.

Fig. 335. **Genistella sagittalis.**

Fig. 336. **Genista tinctoria.**

Bladen grasgroen, aan de rand, evenals de takken, bloemstelen, kelken en peulen, ruw-behaard. Schutbladen priemvormig, half zo lang als de bloemsteel. Bloemkroon goudgeel. 0,30-0,60. ♄. Mei, Juni. In bossen. Zeer zeld. Alleen in Gelderland en N.-Brabant . . . . . **G. germánica** L.

9. Spártium L.

1 Bladen met verbrede steel (vaak is alleen deze steel maar ontwikkeld zonder bladschijf), lijn- tot lancetvormig, van onderen blauwgroen, spoedig afvallend. Bloemen groot, kortgesteeld, heldergeel. Peul 5-7 cm lang, zijdeachtig-behaard, met veel rood-gele, glanzende zaden. 1,00-2,00. ♄. Juni, Juli. Sierstruik uit Z.-Europa . . . . . Spaanse brem. **S. júnceum** L.

10. Onónis L.

1 Peul korter dan de kelk (fig. 338). Stengel zonder of met weinig doornen, rondom klierachtig-behaard. Blaadjes klierachtig-behaard. Vlag toegespitst. Bloemen rose, zelden wit. 0,20-0,60. ♃. Juni—Septr. Op zandgrond. S xv.
Kruipend stalkruid. **O. répens** L.

Var. mítis Spenn.: zonder dorens; alg. in de duinen van **Dui** en **W.** — var. vulgáris Lange: met zwakke dorens; alg. in **Kr** en zeld. in **F.**

Peul even lang als of langer dan de kelk (fig. 339). Stengel met talrijke gedoornde takken, 1- of 2-rijig behaard. Blaadjes tamelijk kaal. Vlag stomp. Bloemen rose, zelden wit. 0,30-0,60. 2|. Juni—Septr. Aan wegen, langs dijken en in de duinen. Alg. in **F**, **Kr**, langs de Zuiderzee en tot in het kleigebied van Groningen; verder in **Dui** en **W**, ook adv. S xv B.

Kattendoorn. **O. spinósa** L.

Men vindt soms planten, die kenmerken van beide soorten vertonen.

Fig. 337. **Genista anglica.**

Fig. 338. **Ononis repens.**

11. Trigonélla L.

1 Bloemen in dichte, meest langgesteelde hoofdjes, lichtblauw, zelden wit 2

Fig. 339. **Ononis spinosa.**

Fig. 340. **Trigonella Foenum-graecum.**

Bloemen alleenstaand of 2 bijeen, bijna zittend (fig. 340). Stengel stijf rechtopstaand met rechtopstaande zijtakken. Blaadjes wigvormig-langwerpig, afgeknot. Bloemen geelachtig-wit, soms donkerder of violet. Vrucht lijnvormig, meer dan 10 cm lang, hoornachtig-gebogen, met een priemvormige, 1-2,5 cm lange snavel. Gedroogd sterk riekend. 0,20-0,40. ☉. Juni, Juli. Uit Z.-Europa. Adv. en gekweekt . . . . . **T. Foénum-graécum** L.

2 Blaadjes langwerpig-eivormig, die der bovenste bladen langwerpig. Bloemen in dichte, bolronde, later iets eivormige trossen. Vrucht nauwelijks langer dan de kelk, eivormig, in een bijna rechte, vrij korte snavel plotseling toegespitst. 0,30-0,60. ☉. Juni, Juli. Adv. Zeer zeld. (Melilótus coerúleus Desr.).

Zevengetijdenklaver. **T. coerúlea** L. ssp. **sativa** Th.

Blaadjes langwerpig-lijnvormig. Bloemen in eivormige, ten slotte langwerpige trossen. Vrucht circa 3-maal zo lang als de kelk, langwerpig, boven scheef in een naar binnen gekromde snavel geleidelijk versmald. 0,20-0,40. ☉. Juni. Adv. Zeld. . . . . **T. coerúlea** L. ssp. **procúmbens** Th.

Adventief: T. corniculáta L., T. Foénum-graécum ssp. gladiáta A. et G., T. hamósa L., T. incísa Benth., T. macroglóchin Dur.? (N. K. A. 49, 1939), T. monántha C. A. M., T. monspelíaca L., T. orthóceras Kar. et Kir., T. polyceráta L. (N. K. A. 49, 1939).

12. **Melilótus** Mill. Honingklaver.

1 Steunbladen meest geheel gaafrandig. Bloemen meer dan 3 mm lang 2

Steunbladen duidelijk getand of slechts aan de voet getand, doch dan de bloemen minder dan 3 mm lang. Bloemen geel 5

2 Bloemkroon geel. 3

Bloemkroon wit 4

3 Stengel rechtopstaand. Zwaarden en kiel even lang als de vlag. Vruchtbeginsel met 2-4 zaadknoppen. Peul toegespitst, aangedrukt-behaard, meest 2-zadig. Welriekend. 0,60-1,20. ☉☉. Juni—Septr. Langs rivieroevers en in vochtige weilanden, ook op ruigten, bij voorkeur in **F.** Vrij alg. (M. officinális Willd.; M. macrorrhíza Pers.).

Fig. 341. **Melilotus officinalis.** *a* vlag, *b* zwaarden, *c* kiel der bloem; *d* kelk met meeldraadbuis en stamper; *e* onrijpe, *f* rijpe vrucht.

Gele honingklaver. **M. altíssimus** Thuill. Stengel opstijgend of liggend (fig. 341). Zwaarden langer dan de kiel, even lang als de vlag. Vruchtbeginsel met 5-8 zaadknoppen. Peul stomp, stekelpuntig, kaal, meest eenzadig, soms onontwikkeld. Welriekend. 0,30-0,90. ☉☉, ook ☉. Juni—

Octr. Op bouwland, langs wegen, ook op ruigten. Vrij alg. (M. arvénsis Wallr.) Akkerhoningklaver. **M. officinális** Lam.

4 Bloemsteeltjes 1-2 mm lang, half zo lang als de kelk. Zwaarden even lang als de kiel, korter dan de vlag. Vruchtbeginsel met 2-4 zaadknoppen. Peul stomp, stekelpuntig, kaal, meest één-zadig. Welriekend. 0,30-1,50. ☉☉. Juni—Septr. Langs wegen en dijken. Vrij alg., vooral langs spoorwegen. S IV B 2.
Witte honingklaver. **M. álbus** Med.

Bloemsteeltjes 3-5 mm lang, langer dan de kelk. Zwaarden en kiel bijna zo lang als de vlag. Peul eivormig, samengedrukt. Trossen zeer los, lang, meest 30-50-bloemig. 0,30-1,50. ☉☉. Juni, Juli. Adv. Uit Rusland. (M. ruthénicus Ser.).
Russische honingklaver. **M. wólgicus** Poir.

5 Peul boogvormig geaderd. Steunbladen der middelste stengelbladen duidelijk getand. Bloemen circa 3,5 mm lang. Peulen meest 3-3,5 mm lang, met brede voet zittend, vrij stomp. Blaadjes bijna tot de voet aan weerskanten met 10-18 iets verwijderde tanden. Vlag korter dan de kiel. Stengel rechtopstaand of opstijgend. 0,10-0,40 ☉. Juni—Augs. Adv. uit Z.-Europa.
Gegroefde honingklaver. **M. sulcátus** Desf.

Fig. 342. **Melilotus indicus.**

Fig. 343. **Medicago lupulina.**

Peul netvormig geaderd. Steunbladen alleen aan de voet getand. Bloemen 2-3 mm lang. Vlag iets langer dan de kiel. Blaadjes der onderste bladen breed-omgekeerd-eivormig, iets ingesneden en alleen in het voorste deel getand, die der bovenste langwerpig-wigvormig (fig. 342). Peulen bijna bolrond, zeer stomp, met een zeer kort stekelpuntje. Stengel rechtopstaand of opstijgend. 0,10-0,60. ☉. Mei—Juli. Op veel plaatsen adv. (M. parviflórus Desf.).
Kleinbloemige honingklaver. **M. índicus** All.

Adventief: M. dentátus Pers., M. inféstus Guss., M. macrocárpus Dur., M. segetális Ser. en M. Sícula Jackson (M. messanénsis All.).

13. Medicágo L.

1 Trossen veelbloemig. Vrucht ongestekeld 2
Trossen armbloemig (1-8-bloemig). Vruchten meest gestekeld. 5

2 Bloemen tamelijk groot, 1 cm lang. Windingen der peul in het midden een open ruimte latend 3
Bloemen klein, omstreeks 3 mm lang. Trossen tijdens de bloeitijd bijna rolrond. Bloemkroon geel. Peul niervormig, aan de top met slechts één winding, in het midden gesloten, in de lengte generfd, gewelfd (fig. 343). Vorm der blaadjes, steunblaadjes, kleur der bloem en beharing der gehele plant nog al veranderlijk. 0,07-0,60. ⊙ en ⊙⊙. Mei—Herfst. Op gras- en bouwland. Zeer alg. . . . . Hopklaver. **M. lupulína** L.
m. unguiculáta Ser.: Bloemen vergroend. Peulen sikkelvormig tot recht, gesteeld. Hoogeveen.

Fig. 344. **Medicago falcata.**

Fig. 345. **Medicago sativa.**

3 Niet alle bloemen geel, vaak violet 4
Alle bloemen geel. Stengel liggend of opstijgend, aangedrukt-behaard. Trossen kort, vaak bijna rolrond. Peul sikkelvormig, soms bijna recht of met één winding (fig. 344). 0,30-0,80. 2|. Mei—Septr. Op droge zand- en grasgrond. Alg. in **F**; vrij alg. in **Dui**; ook adv. Sxv B 2.
Sikkelklaver. **M. falcáta** L.

4 Stengel rechtopstaand of opstijgend, fijn aangedrukt behaard. Bloemtrossen langwerpig. Blaadjes omgekeerd-eivormig of langwerpig. Peul met 2 of 3 windingen (fig. 345). Bloemkroon violet of blauwachtig. 0,30-0,90. 2|. Juni—Septr. Gekweekt en verwilderd. Uit. Z.-Europa.
Luzerne. **M. satíva** L.

Stengel opstijgend of rechtopstaand. Trossen eivormig. Peul met ½-2½ winding. Bloemkroon meest eerst violet, dan groen, dan geelachtig; soms bruin tot melkwit. 0,25-0,60. 2|. Juni—Septr. Een bastaard van M. falcata en M. sativa. Gekweekt en verwilderd op akkers en dijken. (M. média Pers.).

Gele luzerne. × **M. vária** Martyn

5 Jonge peulen na de bloeitijd spiraalvormig uit de kelktanden naar buiten gedraaid. Rijpe peul met losse windingen, met knobbels of stekels, die meest aan de voet gegroefd, zelden vlak zijn 6

Jonge peulen na de bloeitijd spiraalvormig in de kelk teruggetrokken. Windingen dicht aanliggend 8

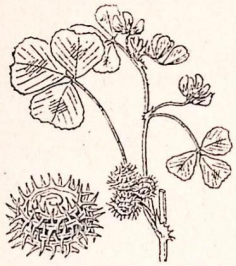


Fig. 346. **Medicago arabica.**

Fig. 347. **Medicago hispida.**

6 Windingen der peulen los aanliggend of van elkaar afstaand. Zaden door tussenschotten gescheiden. Blaadjes van boven kaal 7

Windingen der peulen van elkaar afstaand. Zaden niet door tussenschotten gescheiden. Vruchten min of meer bolrond. Op één winding der vrucht gaan van de buiknaad 4-7 nerven uit. Vrucht klein met 3-5 windingen. Trossen 1-5-bloemig. Kelktanden even lang als de kelkbuis. Blaadjes omgekeerd-ei- of omgekeerd-hartvormig, aan weerszijden behaard, naar boven getand. Steunbladen gaafrandig of aan de voet getand. Bloemkroon goudgeel. 0,05-0,45. ☉. Mei—Juli. Op zandige grasgrond. Zeld. in **Dui** en **F.** S xv B.

Kleine rupsklaver. **M. mínima** Grufb.

7 Plant althans aan de voet van de stelen der trossen door gelede haren iets ruw. Steunbladen diep-getand. Blaadjes meest purper-gevlekt (fig. 346). Trossen 2-5-bloemig. Zwaarden korter

dan de kiel. Rugnaad van de peul gegroefd. Bloemkroon dooiergeel. 0,20-0,60. ⊙. Mei—Juli. Aan wegen, dijken en ruigten. Vrij zeld. (M. maculáta Sibth.).

Gevlekte rupsklaver. **M. arábica** All. Plant kaal of dun met enkelvoudige haren bezet. Steunbladen veerspletig. Blaadjes niet gevlekt. Tros 4-8-bloemig. Zwaarden langer dan de kiel. Bloemkroon geel, meest met bruine lijnen op de vlag. Windingen der peulen 1½-3, in middellijn 4-6 mm. (fig. 347). Rugnaad der peul gewelfd of vlak. 0,15-0,90. ⊙ en ⊙⊙. Mei—Augs. Adv. (M. denticuláta Willd.).

Ruige rupsklaver. **M. híspida** Gaertn.

8 De zijdelingse nerf onduidelijk. Van de buiknaad gaan 6-10 iets gebogen, later onduidelijke nerven, die netvormig uitlopen. Vrucht met 5-7 windingen, waarvan de middelste 7-10 mm middellijn hebben. Stekels niet altijd aanwezig. 0,20-0,70. ⊙. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv. (M. turbináta Willd.).

M. aculeáta Gaertn.

De zijdelingse nerf duidelijk te zien. Vruchten vlak-schijfvormig of kort-cylindrisch. Bloeiwijze meest 1-3 bloemig, meest korter dan het blad, in welks oksel zij staat. Tussen zijnerf en rugnaad eerst een diepe groeve, die later bijna verdwijnt. Windingen der peul niet geheel aaneensluitend. 0,20-0,40. ⊙. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv. . . . . **M. truncátula** Gaertn.

Adventief: M. Aschersoniána Urb. (N. K. A. 49, 1939), M. ciliáris Krock., M. intertéxta Mill. (M. échinus D.C.), M. itálica Steudel (M. obscúra Retz.), M. laciniáta Mill., M. Múrex Willd., M. orbiculáris All. en M. scutelláta All.

14. Trifólium L. Klaver. [1])

1 Bloemen wit, rood of geelachtig wit 2

Bloemen helder geel, na de bloei geelbruin of bijna kleurloos, korter of langer gesteeld, aan de voet der bloemsteeltjes met kleine schutblaadjes. Kelk 5-nervig met open keel. Vrucht 1-zadig. Kroonbladen kort-genageld. Vlag geleidelijk aan de voet versmald, met de overige kroonbladen niet of alleen in het onderste deel verbonden 15

2 Aparte bloempjes (niet de hoofdjes) meest gesteeld, aan de voet meest met schutblaadjes. Keel van de kelk open en van binnen kaal, zonder opgezwollen ring of haarkrans. Vrucht 2-8-, zelden 1-zadig. Bloemen wit of rood 3

Aparte bloempjes (niet de hoofdjes) meest zittend, zonder schutblaadjes aan de voet. Keel van de kelk met een opgezwollen, soms behaarde ring of met een haarkrans en daardoor meest min of meer gesloten. Vrucht meest 1-zadig 8

3 Kelk min of meer gelijkmatig of iets 2-lippig, in de vruchttoestand nooit eenzijdig opgeblazen 4

[1]) Vooral bij T. repens, T. hybridum en T. pratense komen verschillende monstruositeiten voor; vooral vormen met 4-, 5- (zeldzaam tot 11-)tallige blaadjes en vormen met „vergroende" bloemen, waarbij de bloemen geheel of ten dele in bladbundeltjes zijn veranderd.

Kelk ongelijk 2-lippig. Bovenlip na de bloeitijd blaasvormig opgezwollen, netaderig. Hoofdjes bolrond, min of meer langgesteeld. Bloempjes zittend of kort-gesteeld. Vlag met de andere kroonbladen verbonden. 7

4 Bloeiwijze een rijkbloemig, meest vrij langgesteeld hoofdje. Bloemen vrij lang gesteeld, na de bloei meest neergebogen, wit, roodachtig-wit tot vleeskleurig. Kelk 10- of 5-nervig. Vrucht zittend, uit de kelk stekend, 2-8-zadig. 5

Bloemhoofdjes meestal 1-2-, zeldzamer 3-4-bloemig, zittend of kort gesteeld (fig. 348). Kroonbladen lang- tot vrij langgenageld. Vlag met de meeldraadbuis verbonden. Vrucht iets langer dan de kelk, zwak samengedrukt. Kelk met bijna even lange tanden. Kroonbladen rose. 0,05-0,20. ☉. Mei—Juli. In de duinen. Oost-Kapelle, Bergen, Vlieland. (Trigonélla ornithopodioídes D.C.).

Vogelpootklaver. **T. ornithopodioídes** Sm.

Fig. 348. **Trifolium ornithopodioides.**

Fig. 349. **Trifolium fragiferum.**

5 Middelste bloemen van het hoofdje met stelen, die 2 à 3 maal zo lang zijn als de kelkbuis. Steunbladen geleidelijk in een naaldachtige top versmald 6

Middelste bloemen met een steel, die ongeveer zo lang is als de kelkbuis. Steunbladen plotseling in een naaldvormige top versmald. Stengels lang, liggend, in de knopen wortelend, alleen met de toppen vaak opstijgend. Bloemen welriekend. Kelk 10-nervig. Kroonbladen wit, bij het verwelken vaak rose, later bruin. 0,07-0,25. 2|. Mei—Herfst. Tussen het gras. Zeer alg. S XVIII A 1? Ook gekweekt.

Schapenbloem. Steenklaver. Witteklaver. **T. répens** L.

6 Stengel rechtopstaand of uit kort neerliggende voet opstijgend.

Bloemen eerst wit, later rose, soms wit blijvend. Kelk 5-nervig, onduidelijk 10-nervig. Stengel bijna kaal. Bovenste blaadjes omgekeerd-eivormig, de onderste omgekeerd-hartvormig. Peul meest 4-zadig. 0,30-0,90. 2|. Mei—Septr. In weiden, op grasgrond. Vrij alg. Ook gekweekt. . . . Basterdklaver. **T. hy'bridum** L. ssp. **fistulósum** Rouy et Fouc.

Stengels in een kring liggend, gevuld, naar boven zacht behaard, aan de top opstijgend. Blaadjes alle omgekeerd-eivormig tot bijna rond, aan de top flauw hartvormig. Bloemhoofdjes klein, dicht, rood. Peul 2-zadig. 0,30-0,45. 2|. Juni, Juli. Plant slanker en sierlijker dan de vorige. Zeer zeld. Adv. (T. élegans Savi; N. K. A. 1923). . . . . **T. hy'bridum** L. ssp. **élegans** A. et G.

7 Plant overblijvend. Stengel liggend, wortelend. Kroonbladen en stijl niet gedraaid. Stelen der bloemhoofdjes meestal langer dan het blad, in welks oksels zij staan. Bloemhoofdjes aan de voet met een veeldelig, vliezig omwindsel, dat omstreeks zo lang is als de kelken. Kelkbuis donzig, na de bloei sterk opgeblazen (fig. 349), zodat de vrij korte kelktanden en de blijvende kroonbladen neergebogen zijn. Kroonbladen vleeskleurig, zelden wit. 0,07-0,25. 2|. Juni—Septr. In weilanden en aan dijken, vooral op klei, ook in duinpannen. Alg. in **F** en naar de zeekust. SXVIII A 3 . . . . Aardbeiklaver. **T. fragíferum** L.

Fig. 350. **Trifolium subterraneum.**

Fig. 351. **Trifolium striatum.**

Plant eenjarig. Kroonbladen omgekeerd of althans na de bloei gedraaid, de vlag naar beneden. Stijl min of meer gedraaid. Stelen der bloemhoofdjes niet of nauwelijks zo lang als het blad, in welks oksel zij staan. Schutbladen om het hoofdje een zeer kort omwindsel vormend. De beide bovenste kelktanden tijdens de vruchttijd tot een met 2 lange, uitstaande, gedoornde spitsen voorziene bovenlip verbonden, die aan de tijdens de vruchttijd bolvormig opgeblazen, behaarde kelkbuis, naar boven gebogen is. Bloemkroon rose. 0,10-0,40. ☺. Mei, Juni. Uit Z.-Europa. Adv.

Omgekeerdbloemige klaver. **T. resupinátum** L.

8 Bloemen van het hoofdje alle gelijksoortig en 2-slachtig. Hoofdjes bolrond of min of meer aarvormig met zittende bloemen. Kelk 10- of 20-nervig. Vrucht door de kelk ingesloten, zelden iets uitstekend 9

Bloemhoofdjes alle gesteeld, in de bladoksels (fig. 350). Buitenste bloemen der hoofdjes 2-5(-7), in één rij, met kroonbladen, vruchtbaar, na de bloei teruggeslagen, de binnenste zonder kroonbladen en onvruchtbaar, zich meestal later ontwikkelend en met de kuif der meest sterk behaarde kelktanden de buitenste bloemen bedekkend. Vruchten in de grond rijp wordend. Stengels liggend. Kelktanden na de bloei teruggebogen. Bloemen wit, rose gestreept, omstreeks dubbel zo lang als de kelk. 0,05-0,25. ☉. April—Juni. Zeer zeld. op ziltige zandgrond op Walcheren en bij Bergen op Zoom; verder bij Mook en ook adv. Ondergrondse klaver. **T. subterráneum** L.

9 Keel van de kelk duidelijk open (ook al is zij vernauwd). Kroonbladen blijvend, verdrogend 10

Keel van de kelk door een 2-lippige opzwelling bijna gesloten (zie echter ook T. striatum en incarnatum). Kroonbladen na de bloei blijvend, niet afvallend. Kelk 10-nervig. Blaadjes smal, elliptisch tot langwerpig-lijnvormig, nauwelijks getand. Steunblaadjes lancetvormig, spits, gewimperd, grotendeels vrij, meest korter dan de bladsteel. Stengel verspreid-aangedrukt-behaard. Hoofdjes meest alleenstaand, bol- tot eivormig. Kroonbladen licht-purper, meest dubbel zo lang als de kelktanden. 0,30-0,45. ♃. Juni—Augs. Vrij zeld. in **F** en **Kr** in bossen en weilanden; voorts gekweekt en verwilderd. Bochtige klaver. **T. médium** L.

10 Nagel van de vlag min of meer met de buis der helmdraden vergroeid 11

Vlag geheel vrij van de andere kroonbladen, smal. Keel van de kelk door een opgezwollen ring vernauwd (fig. 351). Kelk 10-nervig, in de vruchttoestand bijna bolrond, bijna opgeblazen. Blaadjes der bovenste bladen omgekeerd-eivormig. Steunbladen uit eivormige voet priemvormig. Bloemhoofdjes kort-aarvormig. Bloemen rose, meest iets langer dan of even lang als de kelk. 0,07-0,30. ☉ of ☉☉. Mei—Juli. Op droge, grazige zandgrond. Vrij zeld.; op Texel en de rivierduinen langs de Maas alg. S xv A 2? Gestreepte klaver. **T. striátum** L.

11 Plant eenjarig. Haren van de gehele plant getand, aan de voet zonder knobbeltjes 12

Plant eenjarig tot overblijvend. Haren van de gehele plant aan

de voet knobbelig en getand. Kelkbuis van binnen kaal. Keel zonder opzwelling, maar door een haarring vernauwd . . 14

12 Kelktanden in de vruchttoestand niet stervormig uitstaand (zie echter bij T. scabrum) 13

Kelktanden in de vruchttoestand stervormig uitstaand (zie ook T. scabrum). Hoofdjes ten slotte cylindrisch, tot omstreeks 5 cm lang en 2 cm dik. Kelkbuis van binnen aan de keel kaal met 2-lippige of rondlopende opzwelling of met dichte haarbekleding. Vrucht vliezig, naar de top papierachtig. Blaadjes uit een vrij kort wigvormige voet breed-omgekeerd-eivormig, meest 1-2 cm lang. Steunblaadjes boven eivormig, stomp, getand. Kroonbladen nauwelijks langer dan de kelk, levendig scharlakenrood tot geelachtig-wit. 0,15-0,30. ☉. Juni—Augs. Gekweekt en vrij vaak verwilderd. Uit Z.-Europa.

Franse klaver. Incarnaatklaver. **T. incarnátum** L.

13 Keel der kelkbuis kaal of met een haarring, niet door een opzwelling vernauwd. Kelkbuis van binnen kaal. Vlag vrij kort, met de buis der helmdraden verbonden. Blaadjes langwerpig-lijnvormig. Onderste steunbladen lancet-priemvormig, de hogere uit eivormige voet priemvormig. Hoofdjes tot 2 cm lang, ten slotte langwerpig tot kort-cylindrisch, gesteeld. Kelkbuis lang en dicht behaard, daardoor het gehele hoofdje fluweelachtig. Kelktanden borstelvormig (fig. 352), meest roodviolet. Bloemkroon witachtig, later tot roodachtig, korter dan de kelk, door de haren van deze geheel bedekt. 0,07-0,30. ☉. Juli—Herfst. Op open en bebouwde zandgrond. Alg.; maar zeld. in **Dr.** S XIV A 3.

Hazepootje. **T. arvénse** L.

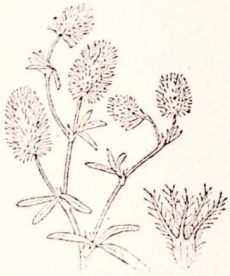


Fig. 352. **Trifolium arvense.**

Fig. 353. **Trifolium pratense.** *a* kelk; *b* bloem; *c* bloemkroon opengesneden; *d* stamper; *e* vruchtkelk en peul; *f* zaad, dwars doorgesneden.

Keel van de kelkbuis tijdens de vruchttijd door een opgezwollen,

niet doorschijnende ring versmald. Kelkbuis meest weinig behaard, tijdens de vruchttijd vrij verhard en met ten slotte stekelig naar buiten gekromde kelktanden (verg. ook T. incarnatum). Vlag stomp. Blaadjes omgekeerd-eivormig of uit wigvormige voet langwerpig, meest stijf, met ten slotte sterk naar de rand ombuigende zijnerven. Hogere steunblaadjes breed, plotseling in een priemvormige spits versmald. Hoofdjes meest eivormig, zittend, vrij armbloemig. 0,05-0,25. ☉. Mei—Juli. Op droge gronden. Zeer zeld. in **Dui** ten Z. van Voorne; elders adv. S xv A 2. . Ruwe klaver. **T. scábrum** L.

14 Stengel aangedrukt, soms ruw behaard (fig. 353). Steunblaadjes boven driehoekig, plotseling in een naald versmald. Hoofdjes meest bol- tot eivormig, meest 2 bijeen, omstreeks 2-3 cm lang,

Fig. 354. **Trifolium dubium.**

Fig. 355. **Trifolium campestre.**

aan de voet door de steunbladen der bovenste bladen omhuld. Kelkbuis 10-nervig, behaard, met de tanden er bij korter dan de halve bloemkroon. Bladen van boven meest kaal, van onderen behaard, vaak met een halvemaanvormige, witte vlek. Blaadjes eivormig of langwerpig, soms lancetvormig, bijna gaafrandig. Bloemkroon purper, zelden wit of geelwit. 0,15-0,30. ☉☉, soms ♃. Juni—Herfst. In graslanden, aan wegen. Zeer alg. S L. Ook veel gekweekt.

Brabantse klaver. Rode klaver. **T. praténse** L.

Stengel lang ruw afstaand behaard. Steunblaadjes breed-driehoekig, toegespitst, borstelig gewimperd. Hoofdjes ei-bolvormig, alleenstaand. Kelkbuis dichtbehaard, met priemvormige, iets ongelijk lange, aan de voet 3-nervige tanden, die 2-maal zo lang zijn als de kelkbuis. Bloemkroon niet of nauwelijks langer dan de kelk, fraai rose tot purper. 0,20-0,40. ☉☉ of ☉. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv. . . . . Wijdvertakte klaver. **T. diffúsum** Ehrh.

15 Hoofdjes losbloemig. Vlag bijna glad, samengevouwen. Zwaarden recht naar voren staand 16

Hoofdjes 20-40- en dichtbloemig. Vlag overlangs gegroefd en naar voren lepelvormig verwijd, alleen aan de top naar binnen gebogen. Zwaarden ver uit elkaar tredend 17

16 Steunbladen eivormig, met verbrede, afgeronde voet. Middelste blaadje gewoonlijk langer gesteeld dan de zijblaadjes (fig. 354). Hoofdjessteel recht. Hoofdjes (6-)15-20-bloemig. Kelktanden zeer ongelijk. Bloemen geel, na de bloei geelbruin. Vlag zwakgewelfd. Bloemstelen korter dan de kelkbuis. Vruchthoofdjes vrij dicht, half-bolrond, de vruchten naar alle richtingen neergeslagen. 0,10-0,30. ☉. Juni—Septr. Op schrale gronden, aan wegen. Alg. S XVIII; XVIII A. (T. mínus Relh.; T. filifórme Koch). Kleine klaver. **T. dúbium** Sibth.

m. umbellátum Knaf.: Bladen kranswijs. Aan de stengels een o meer kransen van hoofdjes. Vrij zeld.

Steunbladen ei-lancetvormig, aan de voet niet afgerond. Middelste blaadje ongesteeld of zeer kort gesteeld. Hoofdjessteel draaddun, bochtig. Hoofdjes (3-)5-7-bloemig. Kelktanden minder ongelijk. Bloemen hooggeel, oranje-achtig, na de bloei bijna kleurloos, dunvliezig. Vlag sterk gewelfd. Bloemstelen langer dan de kelkbuis. Vruchthoofdjes zeer ijl, de vruchten naar één zijde teruggebogen. 0,15-0,20. ☉. Mei—Juli. Zeer zeld. in **Dui** en het Maasgedeelte van **F.** (D. L. N. XLVI; N. K. A. 52, 1942). Kleinste klaver. **T. filifórme** L.

Fig. 356. **Anthyllis Vulneraria.** *a* kelk; *b* bloem; *c* vlag; *dd* zwaarden; *e* kiel; *f*, *g* meeldraadbuis; *h* vruchtkelk met rijpe peul.

17 Stijl veel malen korter dan de vrucht. Blaadjes omgekeerd-eivormig, het middelste langer gesteeld dan de zijdelingse (fig. 355). Steunbladen ei- tot ei-lancetvormig, aan de voet verbreed en afgerond. Steel der bloeiwijze stijf, recht. Bloemen citroen- tot goudgeel. 0,05-0,30. ☉. Juni—Septr. In weiden, akkers en in de zee- en rivierduinen. Alg. (T. agrárium Poll.; T. procúmbens L.). Liggende klaver. **T. campéstre** Schreb.

Stijl omstreeks even lang als de vrucht. Blaadjes langwerpig-omgekeerd-eivormig tot iets ruitvormig, het middelste nooit langer gesteeld dan de zijdelingse. Steunbladen langwerpig-lancetvormig, toegespitst, aan de voet niet verbreed. Steel der bloeiwijze dik, stijf, recht. Bloemen goudgeel. 0,15-0,30. ☉ ☉ en ☉. Juni—Augs. Op heuvels, in bosrijke streken. Zeer zeld. Ook adv. (T. aúreum Poll.; T. agrárium L.)

Akkerklaver. **T. strépens** Crantz

Adventief: T. alexandrínum L., T. angustifólium L., ook ssp. purpúreum Gib. et Bell., T. echinátum Bieb. ssp. supínum A. et G., T. glomerátum L., T. isthmocárpum Brot. (N. K. A. 46, 1936), T. lappáceum L., T. marítimum Huds., ook ssp. cínctum Gib. et Bell., T. Micheliánum Savi, T. nigréscens Viv. (N. K. A. 49, 1939), T. ochroleúcum Huds., T. pállidum W. et K., T. parviflórum Ehrh., T. resupinátum ssp. tomentósum Gib. et Bell., T. stellátum L., T. vesiculósum Savi, ook ssp. multistriátum Gib. et Bell.

15. Anthy'llis L.

1 Stengel opstijgend of rechtopstaand (fig. 356). Bladen onevengeveerd met groter topblaadje, de onderste soms enkelvoudig, langwerpig, langgesteeld. Bloemen in bolvormige hoofdjes met een handdelig schutblad. Kelk buikig, viltig. Bloemkroon goudgeel, soms sterk rood aangelopen. 0,15-0,60. 2. Mei—Herfst. Op droge zandige gronden en in de duinen. Alg. in **Dui, Kr, L** en **W**; zeld. in **F.**

Wondklaver. **A. Vulnerária** L.

16. Lótus L. Rolklaver.

Zie J. Heimans in D. L. N. XLV.

1 Kelktanden der bloemknoppen samenneigend. Hoofdjes meest 5-bloemig 2

Kelktanden der bloemknoppen teruggekromd. Hoofdjes meest 10-(6-15)-bloemig (fig. 357). Kiel boogvormig, geleidelijk in de snavel toegespitst. Vrucht geleidelijk toegespitst. Plant weinig behaard, soms sterk behaard. Stengel rond, meest wijdbuisvormig, rechtopstaand of opstijgend. Bloemkroon geel. 0,30-0,45. 2. Juni—Augs. In bossen, aan slootkanten, op moerassige zandgrond. Alg. S XVII; XVII A.

Moerasrolklaver. L. **uliginósus** Schkuhr

2 Blaadjes langwerpig of omgekeerd-eivormig, soms iets vlezig (fig. 358). Stengel kantig, met merg gevuld of nauw-buisvormig, opstijgend of liggend, soms vrij rechtopstaand. Bloemkroon geel, vaak in de jeugd rood aangelopen. 0,07-0,30. 2. Mei—Herfst. Op grazige zandgrond. Alg. (N. K. A. 1924).

Rolklaver. **L. corniculátus** L. ssp. **eu-corniculátus** Syme

Blaadjes lijn-lancetvormig of lijnvormig, iets dik, blauwgroen. Stengel slanker, nauw buisvormig. Overigens als de vorige onder-

soort. 0,30-0,80. 2|. Juni—Septr. Op grasvelden, meest op zilte grond. Vrij zeld. S xv A. (L. ténuis Kit.). Smalbladige rolklaver. **L. corniculátus** L. ssp. **tenuifólius** Hartm.

Adventief: L. angustíssimus L., L. ornithopodioídes L.

17. Amórpha L.

1 Min of meer behaard tot bijna kaal. Takken rechtopstaand. Blaadjes 9-13, elliptisch of langwerpig, met doorschijnende puntjes. Bloemen in vaak pluimvormig opeengehoopte dichte trossen, tamelijk klein. Vlag purper-violet. 1,00-3,00. ħ. Juni, Juli. Sierstruik uit N.-Amerika. Indigobloem. **A. fruticósa** L.

18. Wistária Nutt.

1 Klimmende heester. Blaadjes (7-)11-13, tegenoverstaand, gesteeld, gaafrandig, eivormig-elliptisch, lang toegespitst. Trossen hangend, 20 cm lang, ongeveer 60-bloemig. Bloemkroon blauw, zelden wit. 5,00-7,00. ħ. Mei—Augs. Sierstruik uit China. (J. N. D. V. 1931). Blauwe regen. **W. sinénsis** Sweet

19. Indigófera L.

1 Struik zeer vertakt. Bladen met 13-21 ovale tot eivormige blaadjes van 1-1,5 cm lengte, aan beide zijden aangedrukt-behaard. Bloemen circa 1 cm lang, rose-purper, in vrij dichte, rechtopstaande trossen van 7-15 cm lengte. Peul 3-5 cm lang, met 6-10 zaden. 0,50-1,00. ħ. Juni—Augs. Uit de Himalaya. Sierstruik. (I. Dósua Lindl. non Ham.).

Indigoboompje. **I. Gerardiána** Wall.

Fig. 357. **Lotus uliginosus.**

Fig. 358. **Lotus corniculatus.**

20. Galéga L.

1 Stengel rechtopstaand (fig. 359). Blaadjes 9-17, langwerpig of lancetvormig, stekelpuntig, kaal. Steunbladen halfpijlvormig. Bloemtrossen ten laatste langer dan het blad. Bloemkroon lila of wit. 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. Gekweekt en verwilderd. Ook adv. . . . . Galega. **G. officinális** L.

21. Robínia L.

1 Steunbladen tot sterke dorens vervormd (fig. 360). Takken en peulen kaal. Blaadjes 9-25, eivormig of langwerpig-eivormig. Bloemtrossen hangend, los, kortgesteeld. Bloemen wit, welriekend. 15,00-27,00 ħ. Juni, Juli. Sierboom uit N.-Amerika. (Geheel ten onrechte algemeen „Acacia" genoemd).

Gewone Robinia. **R. Pseúdo-Acácia** L.

Steunbladen niet tot dorens vervormd, afvallend. Takken dicht met bruine borstels bezet. Peulen afstaand behaard. Blaadjes 11-13, rondachtig-eivormig. Bloemtrossen hangend, bijna bolrond, los. Bloemen roserood, groot. 1,30-3,00. ♃. Juni, Juli. Sierstruik uit N.-Amerika . . . . . Rode regen. **R. hispida** L.

22. **Caragána** Lam.

1 Bladen 4-8-parig, elliptisch-langwerpig. Steunbladen zelden tot doorntjes wordend. Bloemen hoogstens 3 bijeen, citroengeel. 2,50-4,00. ♃ Mei. Sierstruik uit Siberië. Erwtenboompje. **C. arboréscens** Lam.

Fig. 359. **Galega officinalis.**

Fig. 360. **Robinia Pseudo-Acacia.** *a* kelk, meeldraden en stamper; *b*—*d* kroonbladen; *e* stamper; *f* klep van een peul met zaden; *g* zaad.

23. **Astrágalus** L. Hokjespeul.

1 Stengel bijna kaal. Blaadjes 9-13, elliptisch of eivormig (fig. 361). Onderste steunbladen samengegroeid. Peulen lijnvormig, iets gebogen, kaal. Bloemkroon groenachtig-geel. 0,30-1,20. ♃. Juni—Septr. In heggen en tussen kreupelhout. Alg. in **Kr**; zeld. in **S.** S XXVII B 1. Hokjespeul. **A. glycyphy'llus** L.

Adventief: A. baéticus L., A. cícer L., A. hamósus L., A. Onobry'chis L.

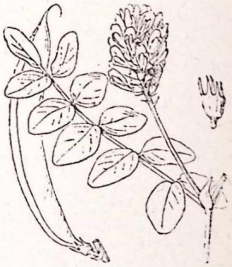


Fig. 361. **Astragalus glycyphyllus.**

24. **Glycyrrhíza** L.

1 Stengel rechtopstaand, evenals de bladen kaal (fig. 362). Blaadjes ovaal-elliptisch of langwerpig, stomp, van onderen

kleverig. Steunbladen ontbrekend. Bloemtrossen gesteeld, korter dan de bladen. Bloemkroon lila, vlag wit. Peul kaal. Wortel houtig. 0,50-1,80. ♃. Juli, Augs. Gekweekt . . . . . Zoethout. **G. glábra** L.

25. Colútea L.

1 Blaadjes meest 11, omgekeerd-eivormig tot omgekeerd-hartvormig, dofgroen, duidelijk geaderd (fig. 363). Tros 2-6-bloemig, okselstandig. Peul aan de top gesloten. Bloemkroon hooggeel, vlag met een bruine vlek. 1,50-4,50. ♄. Juni, Juli, soms Octr. Sierstruik uit Z.-Duitsland.
Blazenstruik. **C. arboréscens** L.

Fig. 362. **Glycyrrhiza glabra.**

Fig. 363. **Colutea arborescens.**
a kelk; *b*—*d* kroonbladen; *e* meeldraadbuis en stamper; *f* onrijpe, *g* rijpe vrucht.

Blaadjes 7 of 9, blauwgroen, zwak of niet-geaderd. Tros meest 3-bloemig. Peul aan de top open. Bloemkroon rood of bruingeel, vlag met 2 gele vlekken. Overigens als de vorige soort. 1,20-1,80. ♄. Juni—Augs. Sierstruik uit Z.-Europa (C. cruénta Ait.). . . Oosterse blazenstruik. **C. orientális** Mill. Alg. kweekt men C. arborescens × orientalis.

26. Lespedéza L.

1 Bladen, stengels, bloemstelen en kelken aangedrukt behaard. Blaadjes ovaal of elliptisch, stomp, het topblaadje iets groter. Bloemen 2 aan 2 aan een steel tot okselstandige, korte trossen verenigd, vrij groot, lichtpurper of rose. Vlag langer dan de kiel. Kelktanden half zo lang als de buis. 1,00-2,50. ♄. Juli—Herfst. Sierstruik uit Siberië . . . . . **L. bicolor** Turcz.

27. Coronílla L. Kroonkruid.

1 Kruidachtige plant 2

Rechtopstaande heester. Blaadjes 5-13. Schermen (2-)3-bloemig. Bloemstelen korter dan de kelkbuis. Nagel der kroonbladen 2-3-maal zo lang als de kelk. Peulen rolrond. Bloemkroon geel. 1,00-1,50. ♄. Mei—Juli. Sierplant uit de Alpen . . . . . Struikkroonkruid. **C. E'merus** L.

2 Steunbladen vrij (fig. 364). Schermen 5-20-bloemig. Zwaarden wit, vlag rose, kiel rose met purperkleurige snavel, zelden geheel wit. Stengel liggend of opstijgend. Blaadjes 15-25. Bloemstelen 3-maal zo lang als de kelkbuis. 0,30-1,20. 2|. Juni—Septr. Op droge, grazige plaatsen. Vrij zeld. in F; ook adv.

Kroonkruid.
C. vária L.

Steunbladen, althans de onderste vergroeid. Bloemen geel. Bladen 3-tallig of enkelvoudig. Schermen 2-4-bloemig. 0,10-0,40. ☉. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Zeld. adv.

Schorpioenkruid.
C. scorpioídes Koch

Fig. 364. **Coronilla varia.** *a* kelk; *b* bloem; *c* kroonbladen; *d* meeldraden en stamper; *e* meeldraad; *f* peulen, bij *g* een peul opengesneden; *h* zaad.

28. Ornithopus L.

1 Bloemen rose, gewoonlijk meer dan 6 mm breed. Blaadjes puntig en behaard, die der bovenste bladen tot elkaar genaderd. Stengel meest opstijgend. Schermen dubbel zo lang als het blad. Vrucht recht of bijna recht. 0,30-0,60. ☉ en ook 2|. Juni—Augs., soms Octr., Novr. Gekweekt.

Serradelle. **O. sativus** Brot.

Bloemen witachtig of geel, purperkleurig geaderd, minder dan 6 mm breed (fig. 365). Kiel geel. Blaadjes met afgeronde top, 11-25, ovaal tot langwerpig. Stengel meest liggend. Schermen even lang als of langer dan het blad. Kelkbuis 3-4-maal zo lang als de eivormige kelktanden. Peulen meestal iets gebogen. 0,05-0,30. ☉ soms 2|. Mei—Juli. Op open zandgronden en zandige akkers; alg. S XIV; XIV A.

Vogelpootje. **O. perpusíllus** L.

Adventief: O. compréssus L.

29. Onobry'chis Mill.

1 Vrucht half-cirkelrond tot omgekeerd-eivormig. Plant overblijvend. Stengel rechtopstaand of opstijgend (fig. 366). Blaadjes 13-25, langwerpig-omgekeerd-eivormig tot lijnvormig. Kelktanden dubbel zo lang als de kelkbuis. Zwaarden korter dan de kelktanden. Bloemkroon rose. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juli. Soms gekweekt; ook verwilderd. (O. satíva Lam.) Esparcette. **O. viciaefólia** Scop.

Adventief: O. Crista-gálli Lam.

30. Cícer L.

1 Gehele plant klierachtig-behaard (fig. 367). Bladen oneven-geveerd, met ovale blaadjes, die aan de top gezaagd zijn. Vruchtsteel naar beneden gebogen.

Bloemen bleeklila of violetrood tot wit. 0,20-0,45. ☉. Juni, Juli. Niet wild bekend. Adv. . . . . Keker. **C. arietínum** L.

31. Lens Mill.

1 Stengel rechtopstaand, vertakt, evenals de bladen behaard. Bladen met onverdeelde of verdeelde rank, meest 5-7-parig. Blaadjes langwerpig-lancetvormig. Steunbladen lancetvormig. Tros 1-3-bloemig. Peul kaal, 2-zadig. Bloemkroon blauwachtig-wit. 0,15-0,30. ☉. Juni, Juli. Gekweekt. De wilde vorm is L. nígricans Godr. uit Z.-Europa. (E'rvum Lens L., L. esculénta Moench). Linze. **L. culináris** Med.

32. Vícia L. Wikke.

1 Bloemen in langgesteelde, soms arm- of eenbloemige trossen. 2
Bloemen in zeer kortgesteelde trossen of alleenstaand of in paren op korte stelen in de bladoksels 8

Fig. 365. **Ornithopus perpusillus.**
a kelk; *b* bloem; *c* kroonbladen; *d* peul, in *e* overlangs doorgesneden.

Fig. 366. **Onobrychis viciaefolia.**
a blaadje; *b* bloem; *c* kelk, meeldraden en stamper; *d*, *e* vruchten.

2 Trossen 1-6-bloemig. Bloemen klein, blauw, rose of witachtig. 3
Trossen veelbloemig. Bloemen tamelijk groot. Bladen 6-12-parig, blaadjes meestal lijn- of lijn-lancetvormig. Steunbladen half-spiesvormig, gaafrandig. Tros langer dan het blad . 6
Bladen 2-10-parig, met ranken 4

Bladen 8-12-, meest 10-parig, zonder ranken. Blaadjes langwerpig, afgeknot, stekelpuntig. Bladstelen in een stekelpunt uitlopend. Steunbladen gelijk, halfpijlvormig, getand. Tros meest 2-bloemig. Peul rozenkransvormig ingesnoerd. Bloemkroon witachtig-rose. 0,30-0,60. ☉. Juni, Juli. Zeld. adv. (Ervum Ervília L.; D. L. N. XVI) . . . . . Linzenwikke. **V. Ervília** Willd.

4 Bladen 2-5(-8)-parig. Trossen 1-3-bloemig. Stijl meestal rondom behaard. Peul lijnvormig, kaal. 5

Bladen 6-10-parig, meest 6-parig (fig. 368). Tros 3-8- (soms 1- of 2-)bloemig, even lang als of korter dan het blad. Stijl meest kaal. Peul meest 2-zadig, behaard. Bloemkroon blauwachtig-wit. 0,30-0,60. ☉. Mei—Augs. Op zandig bouwland, aan ruigten, tussen kreupelhout. Alg. SIA. (Érvum hirsútum L.). Ringelwikke. **V. hirsúta** S. F. Gray

Fig. 367. **Cicer arietinum.**
a deel van de stengel met steunblad en peul.

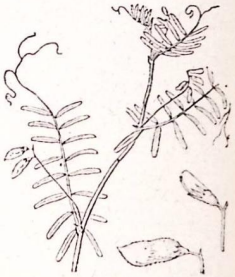


Fig. 368. **Vicia hirsuta.**

5 Peul 4-5-zadig. Bladen 2-5-parig. Blaadjes aan de top afgerond met stekelpunt. Trossen even lang als of langer dan het blad. Bloemkroon blauwwit tot licht roodpaars. 0,15-0,50. ☉. Mei—Juli. In bouwland, ook op kleigrond. Vrij alg. SIB. (Érvum tetraspérmum L.). Vierzadige wikke. **V. tetraspérma** Schreb. ssp. **eu-tetraspérma** Briq. **V. tetraspérma** ssp. **grácilis** Hook. (Érvum grácile D. C.; V. tenuíssima Sch. et Th.) is sierlijker dan de ssp. eu-tetrasperma. Peul 5-6-zadig. Bladen 2-3-parig. Blaadjes zeer smal, geleidelijk in de stekelpunt versmald. Trossen langer dan het blad, ten slotte dubbel zo lang. Bloemkroon bleekblauw tot roodachtig. 0,20-0,30. ☉. In akkers, op zandgrond. Zeer zeld.

6 Plaat der vlag meest slechts half zo lang als de nagel. Planten één- of tweejarig 7

Plaat der vlag omstreeks even lang als of langer dan de nagel. Overblijvende planten. Steunblaadjes gaaf. Bladen meest 10-

parig. Steel der peul korter dan de kelkbuis. Stengel zachtharig. Bloemkroon blauwviolet, zelden wit, rose of bleek. 0,30-1,20. 4. Mei—Augs. In heggen, tussen kreupelhout, op bouwland, aan waterkanten. Alg. S L Vogelwikke. **V. Crácca** L.

V. Crácca ssp. tenuifólia Gaud. heeft de plaat der vlag dubbel zo lang als de nagel; de steel der peul even lang als de kelkbuis. Bloemen iets groter. Zeld. adv.

7 Plant dicht behaard. Stengel zacht. Bloemen tot 2 cm lang. Steel der peul langer dan de kelkbuis (fig. 369). Bladen meest 8-parig. Bloemkroon blauw-violet, zelden wit. De onderste 3 kelktanden draadvormig, langgewimperd. 0,30-1,50. ☉☉ en ☉. Juni—Augs. Op zandig bouwland. Vrij zeld. Ook gekweekt.

Zachte wikke. **V. villósa** Roth

Plant kort aangedrukt behaard. Stengel harder, doch minder behaard. Bloemen tot 1,5 cm lang. Trossen korter gesteeld, bloemen kleiner, de onderste 3 kelktanden met een verbrede voet, bijna niet gewimperd. Bloemen meest wat lichter, de kiel aan weerszijden met een donkere vlek. 0,30-1,00. ☉. Juni—Augs. Vaak adv. (V. villósa Roth *β*. glabréscens Koch; V. vária Host).

Fig. 369. **Vicia villosa.** 1 kelk; 2 vrucht.

V. villósa Roth ssp. **dasycárpa** Cavillier

8 Bladen, althans de bovenste, uit 4-8 paar blaadjes bestaand. 9
Bladen uit 1-3 paar blaadjes bestaand 15

9 Bloemen in 2-5-bloemige, korte trossen staand 10
Bloemen alleenstaand of 2 aan 2 in de bladoksels (bij V. sativa ssp. angustifolia soms met korte, 2-4-bloemige trossen) 11

10 Vlag kaal of met enkele haren bezet. Bloemen vuil-violet, purper gestreept, zeldzamer bijna wit. Kelktanden aan de voet breed-driehoekig, ongelijk, de bovenste vele malen korter

dan de kelkbuis (fig. 370). Blaadjes stomp, eivormig of langwerpig, 1 cm breed, gewimperd. Steunbladen met nectaria, waarop vaak mieren kleven. Peul onbehaard, in rijpe toestand zwart. Stengel en bladen kaal of iets behaard. 0,30-0,60. 2. Juni—Augs. In heggen, langs wegen, aan slootkanten, op bouwland. Alg. . . . . Heggewikke. **V. sépium** L.

Vlag van buiten duidelijk behaard. Kroonbladen geelachtig, vaak rood gestreept, of purperrood met roodachtig-violette en donkerder geaderde vlag en blekere zwaarden en kiel. Peul aanliggend behaard. Kelk met bijna gelijke, priemvormige tanden, die omstreeks even lang als de kelkbuis zijn. Stengel en bladen behaard. 0,30-0,60. ☉. April—Juli. Vaak adv.

Fig. 370. **Vicia sepium.**

Hongaarse wikke. **V. pannónica** Crantz

11 Vlag kaal of iets behaard . . . 12

Vlag van buiten behaard. Kroonbladen geelachtig tot citroengeel. Vrucht afstaand-behaard, hangend. Bloemen alleenstaand. Kelktanden weinig ongelijk, priemvormig, korter dan de buis. Bladen gesteeld met afgeknotte of uitgerande blaadjes. 0,20-0,30. ☉. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Zeld. adv. . . . . Basterdwikke. **V. hy'brida** L.

12 Vrucht kaal of kort behaard 13

Fig. 371. **Vicia sativa obovata.**

Fig. 372. **Vicia sativa angustifolia.**

Vrucht met lange, stijve, op knobbeltjes staande haren. Bloemen licht- tot citroen geel, zelden purper tot violet of blauw- tot roodachtig, alleenstaand of 2 aan 2. Kelktanden zeer ongelijk, de onderste langer dan de buis. Blaadjes afgerond of wat spits aan de top. 0,20-0,50. ☉. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv. (N. K. A. 1926) . . . . . Gele wikke. **V. lútea** L.

13 Bloemen violet tot blauwachtig, meestal zonder geel aan de platen der kroonbladen, vrij groot 14

Bloemen groot, vuil-geelachtig met iets blauwachtig-zwart gestreepte vlag. Kelktanden vrijwel even lang. Peul bijna rechtopstaand, niet knobbelig, bij rijpheid zwart. Blaadjes omgekeerd-hartvormig of lijnvormig-langwerpig, afgeknot. 0,20-0,50. ☉. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv.

Grootbloemige wikke. **V. grandiflóra** Scop.

14 Bloemen 2-3 cm lang (fig. 371). Vlag blauwachtig, zwaarden purper. Peul langwerpig-lijnvormig, samengedrukt, kortbehaard, 4-8 cm lang, 7-8 mm breed, rechtopstaand, bij rijpheid knobbelig, geelachtig-bruin tot bruin. Blaadjes omgekeerd-eivormig tot langwerpig-lijnvormig, meest stekelpuntig. 0,30-0,90. ☉. Mei—Juni. Op bouwland, aan wegen en dijken. Vrij alg. Ook gekweekt.

Voederwikke. **V. satíva** L. ssp. **obováta** Gaud.

Fig. 373. **Vicia Lathyroides.**

Fig. 374. **Lathyrus Aphaca.**

Bloemen 1-1,5 cm lang, levendig-rood of met violette vlag en rode zwaarden, zelden geel. Peul langwerpig-lijnvormig tot lijnvormig, tot 5 cm lang, 4-6 mm breed (fig. 372), ten slotte kaal, weinig samengedrukt, niet knobbelig, afstaand, donkerbruin of zwart. Bovenste blaadjes lijnlancet- of lijnvormig, afgeknot of stomp, soms ook spits, de onderste omgekeerd-eivormig. 0,10-0,45. ☉☉ of ☉. Mei, Juni, soms tot Herfst. Op zandgrond. Alg. Sia. (V. angustifólia L.).

Smalbladige wikke. **V. satíva** L. ssp. **angustifólia** Gaud.

15 Peulen sterk samengedrukt. Stengel meest dun, zelden dik en krachtig 16

Peulen groot, lederachtig, tot 4 cm breed, opgezwollen, op de vlakken kort behaard. Zaden langwerpig. Stengel dik, rechtopstaand, kantig. Bladen met kruidachtige stekelpunt. Bloemkroon meest wit, maar de zwaarden met een zwarte vlek, zelden zuiver wit of purper. 0,60-1,20. ☉. Mei—Juli. Gekweekt als paarden-, duiven- en grote bonen. Uit Azië.

Roomse boon Molboon. Tuinbon. **V. Fába** L.

16 Steunbladen klein, gaaf, niet gevlekt. Stengels liggend, uitgespreid, dun. Onderste bladen 1-2-jukkig met omgekeerd-hartvormige blaadjes, de bovenste langwerpig of lancetvormig, met bijna steeds enkelvoudige rank (fig. 373). Peul onbehaard. Bloemen klein, alleenstaand, bijna zittend, lichtviolet. Stijl over de gehele lengte behaard. 0,05-0,25. ☉. April—Juni. Op open zandgrond en in de duinen. Vrij alg.

Lathyruswikke. **V. Lathyroïdes** L.

Steunbladen zeer groot, meest getand. Blaadjes ovaal tot elliptisch, stomp, soms die der bovenste bladen van de voet af scherp getand. Plant vrij krachtig. Kelktanden ongelijk. Bladen met rank of stekelpunt. Bloemkroon bleekpurper, violet of bont. Peulen perkamentachtig, op de kanten knobbelig-ruw, op de vlakken evenzo of glad en glanzend. 0,20-0,50. ☉. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv. . . . . Franse wikke. **V. narbonénsis** L.

Adventief: V. americána Mühlenb., V. benghalénsis L. (V. atropurpúrea Desf.), V. bithy'nica L., V. calcaráta Desf., V. melánops Sibth. et Sm., V. Noeána Reut., V. peregrína L. en V. pícta Fisch. et Mey.

33. **Láthyrus** L. Lathyrus.

1 Blaadjes geheel of ten dele ontbrekend (fig. 374, 375). . . 2
Blaadjes aanwezig 3

2 Bovenste en middelste bladen in ranken veranderd. Steunbladen zeer groot, ovaal-spiesvormig (fig. 374). Tros 1- of 2-bloemig. Bloemkroon geel. 0,20-0,50. ☉. Mei—

Fig. 375. **Lathyrus Nissolia.**

Fig. 376. **Lathyrus pratensis.**

Juli. In korenvelden in **Kr** alg.; in **F** zeld.; elders adv. (D. L. N. XXIX) . . Naakte lathyrus. **L. A'phaca** L.

Blaadjes ontbrekend, bladsteel bladachtig (fig. 375). Steunbladen zeer klein, priemvormig, aan de voet half-spiesvormig. Tros 1- of 2-bloemig. Bloemkroon rose, zelden wit. 0,30-0,60. ☉. Juni, Juli. Op vochtige grasgrond. Zeld. in **Kr, L** en Zeeland; ook adv. (D. L. N. XXIX).

Graslathyrus. **L. Nissólia** L.

3 Bladen meest met ranken. Stengel meest klimmend . . . 4
Bladen zonder ranken. Stengel rechtopstaand 12
4 Stengel ongevleugeld, kantig 5
Stengel duidelijk gevleugeld 6
5 Bloemen levendig rood, welriekend. Blaadjes langwerpig, stomp. Steunbladen lijn-lancetvormig. Stengel kaal. Wortelstok draadvormig, in de knopen met knollen zo groot als hazelnoten. 0,30-0,90. 2|. Juni—Augs. Vroeger gekweekt; alg. in het Rijn- en Scheldegedeelte van **F**; elders adv. S I B. (N. H. G. XXIII).

Aardnoot. Aardaker. **L. tuberósus** L.

Bloemen geel, iets welriekend (fig. 376). Blaadjes langwerpig-lancetvormig. Steunblaadjes half-pijl-lancetvormig. Stengel zachtharig of bijna onbehaard. Wortelstok zonder knollen. 0,30-1,20. 2|. Juni, Juli. Aan wegen en dijken, op bouw- of weiland. Alg. S L. Veldlathyrus. **L. praténsis** L.

6 Trossen 1-3-bloemig. Bladen 1-parig 7
Trossen meerbloemig 10

L. marítimus Bigel. met 2-(4-)parige bladen zou door Linnaeus in de duinen van N.-Holland gevonden zijn; is echter na hem nooit meer aangetroffen.

7 Blaadjes langwerpig of lijn-lancetvormig. 8
Blaadjes elliptisch of eivormig. Tros 2-3-bloemig. Peul samengedrukt. Zaden bijna bolrond, glad. Bloemkroon groot, rose, violet, paarsblauw, wit of kleuren gemengd. 0,80-1,50. ☉. Juni—Augs. Sierplant uit Sicilië.

Lathyrus. **L. odorátus** L.

8 Bloemen nooit geel. Peulen 3-4 cm lang. Blaadjes korter, langwerpig of lijn-lancetvormig 9
Bloemen geel, 1-3 bijeen op stelen, korter dan of even lang als het blad. Peulen 6 cm lang. Blaadjes lang lijn-lancetvormig, 8-15 cm lang. 0,40-1,00. ☉. Mei—Juni. Uit Z.-Europa. Zeld. adv. (D. L. N. XVI) . . **L. ánnuus** L.

Fig. 377. **Lathyrus paluster.**

9 Bloemstelen korter dan het blad, kaal, steeds 1-bloemig. Planten kaal. Bloemen wit, zelden rood of blauwachtig, 1,5 cm lang. Peul langwerpig-elliptisch, 10-15 mm breed, kaal, aan de rug met 2 bladachtige vleugels. Steunblaadjes korter dan de bladsteel. 0,15-0,45. ☉. Mei, Juni. Uit Z.-Europa. Adv. . . . . Zaailathyrus. **L. sativus** L.
Bloemstelen 2 à 3 maal zo lang als het blad, 1-3, eerst violette, later blauwe bloemen dragend. Peul ruw behaard (haren op een knobbelvoet staand), 7-8 mm breed. 0,30-1,00. ☉☉. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv. (D. L. N. XVI).

Ruige lathyrus. **L. hirsútus** L.

10 Bladen 1-parig 11

Bladen 2-4-parig (fig. 377). Tros 3-8-bloemig. Bloemkroon purper, later vuilblauw. 0,30-0,90. 4. Juni—Augs. In moerassen en laagvenen. Vrij alg. in **H**; elders zeld.; ontbreekt in Z.-Limb. . . . . Moeraslathyrus. **L. palúster** L.

11 Blaadjes lancet- tot lijn-lancetvormig, stomp of spits. Vleugels van de stengel dubbel zo breed als die der bladstelen. Tros iets langer dan het blad. Vlag rose, van buiten groenachtig, zwaarden purper, kiel groenachtig. 1,00-2,00. 4. Juni—Augs. In kreupelhout. In **Kr** en om Nijmegen; elders zeld. en ook verwilderd.

Boslathyrus.

L. silvéster L.

L. heterophy'llus L. var. unijugis Koch is waarschijnlijk bij Ubbergen gevonden en onderscheidt zich van de breedbladige vorm van L. silvester alleen door de blauwgroene kleur, de brede bladsteelvleugels en de grotere steunbladen. Blaadjes ei- of lancetvormig, stomp, toegespitst. Vleugels aan de stengel even breed als of weinig breder dan die der bladstelen. Tros veel langer dan het blad. Bloemkroon levendig rood, soms wit. 0,90-1,80. 4. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa.

Breedbladige lathyrus.

L. latifólius L.

12 Stengel ongevleugeld of alleen naar boven smal-gevleugeld 13

Stengel duidelijk gevleugeld. Bladen 2-3-parig, met langwerpige of lancetvormige, soms lijnvormige, van onderen blauwgroene, doffe blaadjes. Tros 3-10-bloemig. Wortelstok in de knopen knollig. Bloemkroon lichtpurper, later blauw. 0,15-0,30. 4. April—Juni, soms tot Augs. In bossen. In **Kr** en om Nijmegen; overigens zeldz. S XXIII; XXIII A. (O'robus tuberósus L.) . . . . . Knollathyrus. **L. montánus** Bernh.

13 Bladen 4-6-parig met eivormig-langwerpige, stompe, van een spitsje voorziene, van onderen blauwgroene, doffe blaadjes. Trossen 4-12-bloemig. Stengel vertakt. Bloemkroon purper, ten slotte blauw, zeer zelden wit. Plant gedroogd zwart wordend. 0,30-0,80. 4. Juni, Juli. Bossen. Nijmegen, St. Pietersberg. (O'robus níger L.). Zwarte lathyrus. **L. níger** Bernh.

Bladen 2-4-parig met eivormige, lang-toegespitste, van onderen glanzige blaadjes (fig. 378). Trossen langer dan hun blad,

Fig. 378. **Lathyrus vernus.** *a* kelk; *b* bloem; *c* meeldraden en stamper; *d* peul.

3-8-bloemig. Stengel samengedrukt vierkant en met 2 scherpe kanten. Bloemkroon purper, later blauw, ten laatste blauwgroen. 0,20-0,30. 2|. April, Mei. In heuvelachtige streken en bossen. **Kr,** Sittard, Lochem en Frieswijk. S XXVII. (O'robus vérnus L.). Voorjaarslathyrus. **L. vérnus** Bernh.

Adventief: L. Cícera L., L. Cly'menum L. (D. L. N. XXIX), L. inconspícuus L. (N. K. A. 51, 1941), L. O'chrus D.C. (D. L. N. XXIX), L. ornátus Nutt.

34. Pisum L.

1 Blaadjes gaafrandig met gegolfde rand (fig. 379). Bloemtrossen meest 2-bloemig. Zaden rond, eenkleurig. Bloemkroon meest wit, zelden de vlag roserood. 0,30-0,90. ☉. Mei—Juli. Gekweekt als doperwten, groene erwten en peulen. De wilde vorm is denkelijk P. elátius Stev. uit Z.-Europa.
Erwt. **P. sativum** L. ssp. **horténse** A. et G.

Blaadjes verwijderd-gekarteld. Tros vaak 1-bloemig. Zaden ingedrukt-

Fig. 379. **Pisum sativum.**

Fig. 380. **Phaseolus vulgaris.**
a kelk met schutblaadjes en stamper; *b* kroonbladen; *c* meeldraden; *d* stamper; *e* peul, in *f* geopend.

kantig, bruin en grijsgroen gevlekt. Vlag blauwachtig, zwaarden purper, kiel wit. 0,30-1,00. ☉. Mei—Juli. Gekweekt als capucijners, enz. en verwilderd. De wilde vorm is P. elátius Stev. uit Z.-Europa.
Capucijner. **P. sativum** L. ssp. **arvénse** A. et G.

35. Gly'cine L.

1 Stengel rechtopstaand, van de voet af vertakt. Blaadjes gesteeld, ei-lancetvormig met kleine steunblaadjes. Bloemen klein, violet of wit. Kiel korter dan de zwaarden. 0,30-0,90. ☉. Gekweekt in China, Japan en op Java als sojaboon; hier zelden gekweekt en adv. (G. híspida Maxim.).
G. Soja Sieb. et Zucc.

36. Erythrína L.

1 Struik met meestal knolvormige stengel, zonder stekels of met de slanke, gladde, lichtgroene takken en bladstelen zwak gestekeld. Blaadjes eivormig. Kelk 2-tandig. Kiel 3-maal zolang als de kelk. Bloemen scharlakenrood. ♄. Mei—Septr. Sierstruik uit Brazilië. Koraalstruik. **E. Crista-gálli** L.

37. Phaséolus L. Boon.

1 Stengel steeds windend. Blaadjes eivormig, kort-toegespitst. Tros veelbloemig, langer dan het blad. Peulen iets sikkelvormig, ruw. Bloemkroon scharlakenrood, zeldzamer wit. 2,00-3,60. ☉. Juni—Septr. Gekweekt. Uit Z.-Amerika. (P. multiflórus Lam.) . . . . . *Pronkers.* Pronkboon. **P. coccíneus** L.

Stengel meest windend (fig. 380), bij de var. nánus L. tot 0,60, niet of weinig windend. Blaadjes eivormig, lang toegespitst. Tros armbloemig, korter dan het blad. Peul tamelijk recht, glad. Bloemkroon meest wit. 0,30-3,60. ☉. Juni—Septr. Gekweekt. Uit Z.-Amerika.

Boon. **P. vulgáris** L.

Hiertoe behoren *snijbonen, slabonen, bruine, witte bonen*, enz.

Van deze familie zijn ook nog **adventief** gevonden:

Hedy'sarum spinosíssimum Sibth. et Sm.; Hosáckia americána Piper; Scorpiúrus muricátus L., Sc. subvillósus L.; Strophosty'les pauciflóra S. Wats. (N. K. A. 52, 1942); Tetragonólobus purpúreus Moench (Lótus Tetragonólobus L.) en T. siliquósus Roth (Lótus siliquósus L.).

Fig. 381. **Daphne Mezereum.** *a* bloem opengesneden; *b* vrucht waarvan de vlezige laag half is weggenomen, om het zaad te doen zien.

Fam. 68. Thymelaeaceeën.

Heesters of bomen. Kelk onderstandig, gekleurd, 4-(5-)spletig. Meeldraden 8-(10). Stamper 1, met korte stijl en stempel.

1. Dáphne L.

1 Bladen dun, alleen des zomers aanwezig. Bloemen in bundels, meest van 3, zittend, in de oksels van afgevallen bladen, vóór de bladen verschijnend, lichtpurper (fig. 381). Vruchten rood, sappig. 0,30-1,20. ♄. Maart, April, soms laat in het jaar. In bossen van **Kr** en bij Dalfsen, Rijs, Winterswijk. Zeld. S XXVII. Ook als sierplant en dan soms met witte bloemen en gele vruchten. Zeer scherp! (N. H. G. XVII) . . . . . Peperboompje. **D. Mezéreum** L.

Bladen lederachtig, blijvend, wig-lancetvormig, kaal. Bloemen in hangende, meest 5-bloemige bundels, zijdelings staand, geelgroen. Vruchten eivormig, zwart. 0,30-1,30. ♄. Maart, April. Sierheester uit West-, Midden- en Zuid-Europa.

Zwart peperboompje. **D. Lauréola** L.

Fam. 69. **Elaeagnaceeën.**

Heesters of bomen, 2-huizig of 2-slachtig. Bloemdek onderstandig, van binnen gekleurd, 2-4-spletig of -delig. Meeldraden 4-6. Vruchtbeginsel 1, eenhokkig, met 1 stijl en stempel.

1 Tweehuizig. Mannelijke bloemen: bloemdek diep 2-delig. Meeldraden 4. Vrouwelijke bloemen: bloemdek buisvormig, 2-spletig. Stempel 1. Schijnbes eenzadig.
Hippóphaë, blz. *401.*
Bloemen tweeslachtig, soms door het ontbreken van de stamper mannelijk. Kelk klokvormig, 4-6-spletig. Meeldraden 4-6. Stijl 1 . . . . . Elaeágnus, blz. *402.*

Fig. 382. **Hippophaë Rhamnoides.** *a* tak met mannelijke; *c* met vrouwelijke bloemen; *b* mannelijke; *d* vrouwelijke bloem; *e* stamper; *f* schijnbes, overlangs doorgesneden.

Fig. 383. **Elaeagnus angustifolia.** *a* bloem; *b* opengespleten bloemdek met meeldraden; *c* stamper; *d* schijnbes, bij *e* overlangs doorgesneden.

1. **Hippóphaë** L.

1 Doornige struik (fig. 382). Bladen lijn-lancetvormig, kortgesteeld, van boven met enkele sterharen, van onderen wit- of grijsschilferig. Bloemen klein, groenachtig. Schijnbes oranje, zeld. lichtgeel. 1,20-4,50. ♀. April, Mei. Alg. in **Dui** en **W**; zeld. langs de Zuiderzee; adv. langs spoorwegen op duinzand.
Duindoorn. **H. Rhamnoídes** L.

2. **Elaeágnus** L.

1 Schijnbes melig, geel of zilverachtig. Bladen aan beide zijden zilverwit-schilferig. 2
Schijnbes sappig, roodbruin met zilverachtige of bruine schubben. Zonder doornen. Jonge takken bruin-schilferig. Bladen eivormig of langwerpig, gaafrandig, van onderen zilverwit-schilferig met enige bruine schilfers in het begin er bij, van boven lichtgroen. Bloemdek van binnen zwavelgeel. 1,00-2,00. ♄. Mei. Sierstruik uit Japan. (E. édulis hort., E. lóngipes A. Gray).
Langstelige olijfwilg. **E. multiflóra** Thunbg.

2 Meest doornig, boomachtig (fig. 383). Jonge takken zilverwit-schilferig. Bladen langwerpig-lancetvormig tot lancetvormig, van onderen dicht-, van boven los zilverwit-schilferig. Bloemen rechtopstaand, welriekend. Bloemdek van binnen geel. 3,50-6,00. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit Z.-Europa. (J. N. D. V. 1929).
Smalbladige olijfwilg. **E. angustifólia** L.

Zonder doornen. Jonge takken roestkleurig-schilferig. Bladen elliptisch, aan weerszijden zilverwit-schilferig. Bloemen ten laatste naar beneden gebogen, welriekend, van binnen geel. 1,50-3,50. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit N.-Amerika. (E. argéntea Pursh) . . . . . Zilverwilg. **E. commutáta** Bernh.

Fam. 70. **Lythraceeën.** Kattestaartachtigen.

Kelk 6-12-tandig. Bloemkroon 4-7-bladig of ontbrekend. Meeldraden 4-14, met de bloembladen op de kelk gezeten. Vruchtbeginsel 2-4-hokkig met 1 stijl of zittende stempel. Vrucht een doosvrucht.

1 Kelkbuis buis- of trechtervormig. Bloemkroon soms ontbrekend 2
Kelkbuis klokvormig, iets samengedrukt, 12-tandig. Kroonbladen 6, klein of ontbrekend. Meeldraden 6. Doosvrucht onregelmatig openspringend . . . . . Péplis, blz. *403*.

2 Kelk 8-12-tandig. Kroonbladen 4-6, rood. Meeldraden 6-12. Doosvrucht langwerpig, met 2 of 4 kleppen openspringend.
Ly'thrum, blz. *402*.

Kelk 6-12-tandig, beneden met 1 knobbel of spoor. Kroonbladen 6-7, ongelijk of ontbrekend. Meeldraden 9-14.
Cúphea, blz. *402*.

1. **Cúphea** Adans.

1 Bladen verspreid of tegenovergesteld, ei-lancetvormig, stijfbehaard. Kelk lichtviolet, boven groenachtig, ongelijk 6-12-tandig. Kroonbladen ongelijk, rose tot purper en scharlakenrood, boven vaak met een purperkleurige vlek. 0,30-0,50. ☉. Juli—Octr. Sierplant uit Mexico. (D.L.N. XXXVII biol.). **C. lanceoláta** Ait.

2. **Ly'thrum** L. Kattestaart.

1 Bloemen in een lange, uit schijnkransen bestaande aar, met 8-12 meeldraden, purperkleurig 2

Bloemen alleenstaand of 2 bijeen in de bladoksels, met (2-)6 meeldraden, kleur roodachtig-lila. Kelk aan de voet met 2 zeer korte, priemvormige schutblaadjes. Bladen verspreid, langwerpig-lancetvormig. 0,07-0,25. ☉. Juli—Septr. Adv.
Hyssop-kattestaart. **L. Hyssopifólia** L.

2 Buitenste 6 kelktanden priemvormig, dubbel zo lang als de 6 binnenste driehoekige (fig. 384). Bloemen tot aan de top der aar in schijnkransen, purper. Bladen tegenoverstaand of in kransen, lancetvormig met hartvormige voet. Plant min of meer behaard, meest niet vertakt. 0,60-1,20. ♃. Juni—Septr. Aan waterkanten, in vochtige weilanden en in rietgronden. Zeer alg. . . . . Kattestaart. **L. Salicária** L.

Kelktanden vrijwel even lang. Bloemen boven alleenstaand, kleiner dan bij L. Salicaria. Bladen tegenoverstaand, de onderste in kransen, de bovenste vaak afwisselend, alle lancet- of lijn-lancetvormig, met versmalde voet. Plant kaal, meest vertakt. 0,40-1,25 ♃. Juli, Augs. Sierplant uit Z.O.-Europa, ook adv. (D. L. N. XIII). Roedekattestaart. **L. virgátum** L.

Adventief: L. meonánthum Link (N. K. A. 1934).

Fig. 384. **Lythrum Salicaria.**
a kelk en stijl; *b* kelk, opengesneden, met meeldraden en een kroonblad; *c* stamper; *d* vrucht, bij *e* in doorsnede.

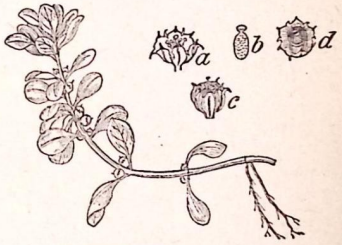


Fig. 385. **Peplis Portula.**
a bloem; *b* stamper; *c* vrucht, bij *d* in doorsnede.

3. Péplis L.

1 Stengel liggend, roodachtig, vertakt (fig. 385). Bladen tegenoverstaand, omgekeerd-eivormig, stomp. Bloemen bijna zittend in de bladoksels. Bloemkroon zeer klein, rose. 0,07-0,25. ☉—♃. Juni—Herfst. Op moerassige plaatsen in zand- en heidestreken. Vrij alg.; ontbreekt in **Dui.** S VI; VI A.
Waterpostelein. **P. Pórtula** L.

Fam. 71. **Oenotheraceeën.** (Onagraceeën).

Teunisbloemachtigen.

Kelk 2-4-delig. Bloemkroon 2- of 4-bladig. Meeldraden 2, 4 of 8, evenals de bloembladen op de kelk gezeten. Vruchtbeginsel 2- of 4-hokkig, onderstandig, met 1 stijl en 2- of 4-lobbige stempel.

1 Land- of moerasplanten 2
Waterplanten. Meeldraden 4 8
2 Meeldraden 8, 6 of 4. Bloemkroon 4-bladig. Vrucht een 4-hokkige doosvrucht 3
Meeldraden 2. Bloemkroon 2-bladig. Vrucht 1- of 2-hokkig. Bladen tegenoverstaand . . . . . Circaéa, blz. *411.*
3 Kroonbladen langgenageld met 3-spletige of ruitvormige plaat. Meeldraden 8 of 4 en 4 draadvormige delen. Sierplant. Clárkia, blz. *408.*
Kroonbladen anders gevormd 4
4 Hokjes van het vruchtbeginsel met meer dan 2 zaadknoppen. Meeldraden 8 5
Hokjes van het vruchtbeginsel met 1-2 zaadknoppen. Stijlen, vaak ook de meeldraden, neergebogen. Sierplant. Gaúra, blz. *411.*
5 Zaden met kuif. Kelkbuis kort of ontbrekend. Bloemkroon meest rood. . . . . Epilóbium, blz. *404.*
Zaden zonder kuif. Kelkbuis ontwikkeld, vaak lang . . . 6
6 Vrucht een doosvrucht 7
Vrucht besachtig. Kelk gekleurd. Kroonbladen meest korter dan de kelk . . . . . Fúchsia, blz. *411.*
7 Kelkbuis lang, buisvormig. Bloemen geel, soms rood of wit. Oenothéra, blz. *408.*
Kelkbuis kort, trechtervormig. Bloemen rood tot purper. Godétia, blz. *410.*
8 Bloemen groen. Bloemkroon ontbrekend. Vrucht een vierhokkige doosvrucht . . . . . Ludwígia, blz. *410.*
Bloemen wit. Bloemkroon 4-bladig. Vrucht een eenzadige, (door de ten dele blijvende kelkslippen) vierdoornige noot. Trápa, blz. *412.*

1. **Epilóbium** L. Basterdwederik[1]).

1 Onderste bladen tegenoverstaand (soms in kransen van 3), de bovenste verspreid. Bloemkroon trechtervormig. Meeldraden en stijlen rechtopstaand 2

[1]) Men verzamele planten met ondergrondse delen.

Bladen verspreid. Bloemkroon uitgespreid. Meeldraden en stijlen naar beneden gebogen. Bladen lancetvormig tot lijn-lancetvormig, gaafrandig of zwak-getand, van onderen iets bleekgroen, met uitstekende zijnerven (fig. 386). Bloemtros verlengd. Kroonbladen langgenageld, omgekeerd-eivormig, lichtpurper, zelden wit. 0,60-1,50. 2|. Juni—Septr. Op lichtbeschaduwde zandgrond. Alg. S v A 2. (N. H. G. XVIII; D. L. N. XXXI biol.).
Wilgenroosje. **E. angustifólium** L.

2 Stempel 4-spletig, met stervormig uitstaande lobben (tenminste bij zijn volle ontwikkeling). Stengel zonder verheven lijnen 3
Stempel knotsvormig, zwak gegroefd. Stengel, behalve bij E. palustre, met 2-4 verheven lijnen 6

3 Bladen zittend. Stengel met afstaande haren. 4
Bladen duidelijk gesteeld. Stengel met korte, gekromde, aanliggende haren bezet. 5

Fig. 386. **Epilobium angustifolium.**

Fig. 387. **Epilobium hirsutum.**

4 Bloemen groot, 1-2 cm lang, 2-2,5 cm in middellijn (fig. 387). Bladen iets stengelomvattend, de middelste kort-aflopend, langwerpig-lancetvormig, scherp-gezaagd, met haakvormig gekromde tanden. Stengel met lange, afstaande haren, naar boven ook met kortere klierharen bezet. Bloemkroon purperkleurig. Wortelstok met vlezige, ondergrondse uitlopers. 0,60-1,50. 2|. Juni—Octr. In vochtige bossen, aan slootkanten, op moerassige plaatsen. Alg. S XVII A 3?
Harig wilgenroosje. **E. hirsútum** L.
Bloemen veel kleiner, 0,5-1 cm lang. Bladen lancetvormig of langwerpig, verwijderd- en zwak-getand. Bloemkroon rose tot licht-purper. Wortelstok tijdens de vruchttijd met zittende of kort-gesteelde, zich spoedig verlengende bladrozetten. 0,15-0,60.

2l. Juni—Septr. In vochtige bossen, aan slootkanten en op moerassige plaatsen. Alg.

Kleinbloemige basterdwederik. **E. parviflórum** Schreb.

5 Bladen kort-gesteeld, aan de voet gewoonlijk afgerond of iets hart-eivormig tot ei-lancetvormig, onregelmatig scherp-getand, grasgroen. Wortelstok tijdens de bloeitijd met zittende winterknoppen. Bloemkroon rose, zelden wit. 0,30-0,60. 2l. Juni—Septr. Op vochtige zandgrond, onder hakhout, in bossen, aan heggen. Vrij alg. S XXVII.

Bergbasterdwederik. **E. montánum** L.

Bladen langer gesteeld (steel 4-7 mm lang), aan weerszijden geleidelijk versmald, lancetvormig, verwijderd-getand, grijs- of blauwgroen. Wortelstok na de bloeitijd met zittende, zich spoedig verlengende bladrozetten. Bloemkroon eerst witachtig, later rose. 0,30-0,60. 2l. Juli—Augs. Op tal van plaatsen in Z.-Limb.; ook bij Nijmegen. (D. L. N. XXIII).

E. lanceolátum Seb. et Maur.

6 Bladen alle duidelijk gesteeld, ei-lancetvormig tot eivormig . 7
Bladen zittend of zeer kort gesteeld, langwerpig-lancetvormig tot lijn-lancetvormig . . . 8

Fig. 388. **Epilobium roseum.**

7 Bladen lang gesteeld, aan weerszijden versmald, dicht en scherp getand (fig. 388). Bloemen klein, 5-6 mm lang, eerst wit, later rose. Zaden omgekeerd-eivormig, aan de top afgerond, zonder doorschijnend aanhangsel. 0,30-0,90. 2l. Juli—Augs. Op vochtige beschaduwde plaatsen. Vrij alg.

Rose basterdwederik. **E. róseum** Schreb.

Bladen korter gesteeld, verwijderd en zwak getand. Bloemen klein, 4-5 mm lang, bleekrose. Zaden langwerpig, aan weerszijden versmald, aan de top met een doorschijnend aanhangsel. 0,30-0,90. 2l. Juli—Augs. Op vochtige plaatsen. Adv. uit N.-Am.; op verscheiden plaatsen ingeburgerd. (N. K. A. 49, 1939)

E. adenocaúlon Hausskn.

8 Zaden omgekeerd-eivormig, aan de top afgerond, zonder doorzichtig aanhangsel. Stengel met 2-4 verheven lijnen. Uitlopers niet draadvormig. Bladen min of meer duidelijk getand 9
Zaden langwerpig, aan weerszijden versmald, aan de top met

een doorschijnend aanhangsel. Stengel zonder, soms met zeer zwakke lijnen, vaak met twee haarlijsten. Uitlopers zeer dun, draadvormig, in het najaar in een knop eindigend. Bladen lancetvormig tot lijn-lancetvormig (fig. 389), gaafrandig of bijna gaafrandig, met wigvormige voet zittend, met iets omgerolde rand, dofgroen. Bloemen klein, 4-8 mm lang, voor het bloeien knikkend, roodachtig-wit. 0,15-0,60. 2½. Juli—Augs. Op veengrond, in rietmoerassen, aan slootkanten. Alg. S XIX B.

Moerasbasterdwederik. **E. palústre** L.

Fig. 389. **Epilobium palustre.**

9 Wortelstok gedurende of kort na de bloeitijd zittende of kort-gesteelde bladrozetten vormend. Stengel hard 10

Wortelstok verlengde uitlopers vormend. Bladen donkergroen, verwijderd en zwak getand, vooral aan de rand en op de middennerf aan de onderzijde kort behaard, langwerpig-lancetvormig. Stengel gemakkelijk samendrukbaar, boven dicht met korte, kromme haren bezet. Lijnen op de stengel zwakker dan bij de volgende. Bloemknoppen eivormig, stomp. Bloemen 5-7 mm lang, rose. 0,30-0,90. 2½. Juli—Augs. Op veengrond, aan slootkanten, in vochtige bossen. Alg. (E. chordorrhízum Fr., E. virgátum Fr.).

Stijve basterdwederik. **E. obscúrum** Schreb.

10 Stengel bovenaan verspreid kort behaard tot bijna kaal. Bladen lichtgroen, aflopend, aan de rand en op de middennerf kaal, lancetvormig, naar de top geleidelijk versmald, dicht en scherp getand, tanden haakvormig gekromd. Bloemknoppen langwerpig, spits. Bloemen 4-6 mm lang, roserood. 0,30-1,00. 2½. Juli—Augs. Op vochtige grond. Vrij zeld.

Vierkante basterdwederik. **E. tetragónum** L.

Stengel bovenaan dicht kortbehaard. Bladen blauw of grijsgroen, niet aflopend, aan de rand en op de middennerf aan de onderzijde kortbehaard, minder dicht getand, met niet of nauwelijks gekromde tanden. Bloemknoppen ei-lancetvormig. Bloemen groter, tot 8 mm, rose. 0,30-1,00. 2½. Juli—Augs. Op plaatsen als de vorige. Zeld.? . . . . . **E. Lámyi** F. Schultz

In ons land zijn o.a. de volgende bastaarden waargenomen, waarvan de kenmerken tussen die der stamouders in staan:
× E. erróneum Hausskn. (E. hirsutum × montanum). Amsterdam.

× E. subhirsútum Genn. (E. hirsutum × parviflorum). Geulle, Elsloo.
× E. neogradénse Borb. (E. lanceolatum × montanum). Nuth, Spaubeek.
× E. Lamotteánum Hausskn. (E. lanceolatum × obscurum). Eygelshoven.
× E. fallacínum Hausskn. (E. lanceolatum × tetragonum). Beek (L.).
× E. aggregátum Celak. (E. montanum × obscurum). Nuth.
× E. limósum Schur. (E. montanum × parviflorum). Z.-Limb.
× E. mutábile Boiss. et Reut. (E. montanum × roseum). Geulle, St. Pieter.
× E. Schmidtiánum Rostk. (E. obscurum × palustre). Op enkele plaatsen.
× E. Dácicum Borb. (E. obscurum × parviflorum). Domburg, Z.-Limb.
× E. brachiátum Celak. (E. obscurum × roseum). Vaals, Brunssum.
× E. Thuringiácum Hausskn. (E. obscurum × tetragonum). Nuth, Sittard.
× E. rivuláre Wahlnbg. (E. palustre × parviflorum). Z.-Limb.
× E. purpúreum Fr. (E. palustre × roseum). Amsterdam.
× E. Laschiánum Hausskn. (E. palustre × tetragonum). Nuth.
× E. persícinum Rchb. (E. parviflorum × roseum). Op enkele plaatsen.

Fig. 390. **Clarkia pulchella.**

Fig. 391. **Oenothera biennis.** *a* vrucht.

2. **Clárkia** Pursh

1 Kroonbladen 3-spletig tot 3-delig, lichtpurper tot wit, groot, wigvormig in de nagel versmald, aan weerszijden in het midden van de nagel met een smalle, omgebogen tand. Bloemen vaak gevuld. Meeldraden afwisselend onvruchtbaar (fig. 390). Bladen lancet- tot lijnvormig. 0,30-0,60. ☉. Juli—Septr. Sierplant uit Californië . . . . . Fraaie clarkia. **C. pulchélla** Pursh

Kroonbladen ruitvormig of 3-hoekig-eivormig, ongedeeld, lila of vleeskleurig tot wit, met zeer slanke, ongetande nagel. Bloemen vaak gevuld. Meeldraden alle vruchtbaar. Bladen eivormig of ei-lancetvormig. 0,40-0,80. ☉. Mei—Augs. Sierplant uit Californië . . Sierlijke clarkia. **C. élegans** Dougl.

3. **Oenothéra** L. Teunisbloem.

Zie Th. J. Stomps in Rec. trav. bot. néerl. 41, 1948.

1 Meeldraden alle gelijk van lengte 2

Meeldraden afwisselend langer en korter. Stengel rechtopstaand, fijnbehaard. Bladen lancetvormig of langwerpig, stomp, aan de voet versmald en vaak

gesteeld, gaafrandig, de onderste breder en korter. Bloemen geel, 1-1,5 cm breed. Kelkbuis korter dan het vruchtbeginsel, met teruggeslagen slippen. Bloemkroonbladen hartvormig. Doosvrucht zittend of kort gesteeld. 0,20-0,60. Juni—Augs. Uit N.-Amerika. Verwilderde rotsplant . . . . . **O. púmila** L.

2 Bladen alle gaafrandig, hoogstens iets getand of gegolfd . . 3

Bladen diep ingesneden-getand tot veerdelig, zelden gaafrandig, ovaal-lancetvormig of lancetvormig, spits of stomp. Doosvrucht lijnvormig, min of meer behaard. Tussen de korte haren der doosvrucht bevinden zich langere, die aan de voet sterk verdikt zijn. Zaden met diepe, onregelmatig netvormig geplaatste putjes. Uit N.-Amerika. Adv.
Sliptеunisbloem. **O. laciniáta** Hill

3 Bloemen groot of vrij groot, geel of wit, later rose . . . 4

Bloemen klein, rood; misschien soms geel. Bladen smal-elliptisch-lancetvormig tot lancetvormig. Haren der doosvrucht aan de voet niet verdikt. Zaden glad tot zwak overlangs gestreept. 0,30-0,40. ○ of ○○. Uit Z.-Amerika. Zeld. adv. (N. K. A. 1921; D. L. N. XXIV) . . . . . **O. argentínae** Lev. et Th.

Fig. 392. **Oenothera muricata.**

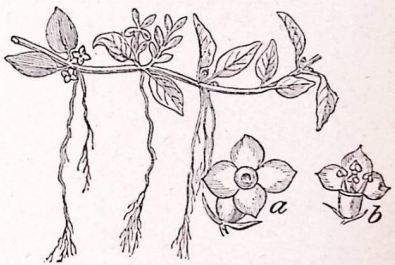


Fig. 393. **Ludwigia palustris.**
a bloem, bij *b* opengesneden, om de meeldraden te doen zien.

4 Bloemen geel. 5

Bloemen wit, later rose, met gele voet, welriekend, groot. Bladen gesteeld, langwerpig-lancetvormig, bochtig, stomp getand. Kroonbladen omgekeerd-hartvormig, even lang als de meeldraden. Doosvrucht kantig, omgekeerd-eivormig. 0,50-0,60. ♃. Juni—Septr. Sierplant uit Louisiana.
Fraaie teunisbloem. **O. speciósa** Nutt.

5 Doosvrucht rolrond of gelijkmatig prismatisch. 6
Doosvrucht omgekeerd-ei- tot knotsvormig 9

6 Middellijn der bloemen groter dan 6 cm 7
Middellijn der bloemen kleiner dan 5 cm. 8

7 Bladen ei-lancetvormig, gaafrandig, kaal of iets behaard. Kroonbladen veel langer dan de meeldraden. Bloemknoppen kegelvormig. Stengel met rode in een haar uitlopende klieren. 1,50-2,00. ○○. Juni—Herfst. Sierplant van onbekende herkomst, vaak verwilderd. (N. K. A. Serie II Dl. VI).
Grote teunisbloem. **O. Lamarckiána** Ser.

8 Plant kleiner. Bladen lancetvormig, iets getand, gegolfd, zeegroen. Kroonbladen ongeveer even lang als de meeldraden, geel, na de bloei rood. 0,60-0,80. ○○. Juli, Augs. Sierplant uit Chili . . . . . **O. odoráta** Jacq.

8 Kroonbladen langer dan de meeldraden. Middellijn der bloemen 2-2,5 cm, zelden slechts half zo groot (fig. 391). Bladen der rozetten langwerpig-omgekeerd-eivormig, stomp, met stekelpunt, soms ovaal-lancetvormig. Kelkslippen buiten kaal tot verspreid-behaard, ongeveer ⅔ maal zo lang als de buis. 0,60-0,90. ☉☉. Juni—Septr. Uit N.-Amerika (± 1700). Op zandgrond, in de duinen en in **F.** Vrij alg.; ook adv. S IV B 2. Ook als sierplant . . . . . Teunisbloem. **O. biénnis** L.

O. biénnis ssp. **suavéolens** Rouy et Camus: Middellijn der bloemen 3-4 cm. Kroonbladen even lang als, kelkslippen iets korter dan de kelkbuis. Adv. Doorn.

Kroonbladen even lang als de meeldraden, meest kleiner dan bij de vorige soort (fig. 392). Bladen der rozetten lancetvormig, toegespitst. Kelkslippen van buiten met afstaande, ruwe haren, ongeveer ⅓ maal zo lang als de buis. Haren op purperkleurige knopjes zittend. 0,45-0,90. ☉☉, zelden 2↓. Juni—Septr. Uit Canada (1614). Op dezelfde plaatsen als de vorige. Vrij zeld. in **Dui** en adv.

Kleine teunisbloem. **O. muricáta** L.

Op Terschelling is gevonden var. ammóphila Hegi, met kleine en grote wijnrode vlekken op alle delen der plant, vooral op bloemknoppen en vruchten.

9 Stengel kruidachtig 10

Stengel beneden houtig, vertakt, roodachtig. Bladen ei-lancetvormig tot lancetvormig, spits, iets getand. Kelk min of meer roodachtig. Kroonbladen omgekeerd-eivormig, ingesneden, goudgeel. Doosvrucht knotsvormig-langwerpig, 8-ribbig. 0,30-0,60. 2↓. Juli, Augs. Sierplant uit N.-Amerika.

Heesterteunisbloem. **O. fruticósa** L.

10 Bladen zittend, breed-eivormig tot ei-lancetvormig, zeegroen, verwijderd getand. Kroonbladen ingesneden, langer dan de meeldraden. Doosvrucht omgekeerd-eivormig, vierkant. Zaden zonder kam. 0,40-0,80. 2↓. Juni—Augs. Sierplant uit N.-Amerika.

Grijsgroene teunisbloem. **O. glaúca** Spach

Bladen langgesteeld, lancetvormig, klierachtig-getand, aan rand en nerven zijdeachtig behaard. Kelk met rode puntjes. Kroonbladen omgekeerd-hartvormig, zwak getand. Doosvrucht groot, langwerpig-elliptisch, met 4 vleugels. Zaden met een kam. 0,60-1,00. 2↓. Juli—Octr. Sierplant uit Missouri.

Missouri-teunisbloem. **O. missouriénsis** Sims.

Adventief: O. contórta Dougl. (N. K. A. 51, 1941), O. rósea Sol., O. tenélla Cav. (Rec. trav. bot. néerl. 41, 1948).

4. **Godétia** Spach

1 Stengel slank, vertakt. Bladen lijn- tot ei-lancetvormig, evenals de stengels kortzachtharig, later kaal. Kelkslippen verbonden, later naar één kant. Bloemkroon tot 5 cm middellijn, meest lila of rood, nooit zuiver geel. Doosvrucht verlengd, met 4 ribben. 0,30-0,60. ☉. Juli—Octr. Sierplant uit Californië.

G. amoéna Lilja

Stengel laag, onvertakt. Bladen eivormig, zachtharig. Kelkslippen sterker behaard, bootvormig vergroeid. Bloemkroon tot 10 cm middellijn, rose met een donkere vlek op de kroonbladen. Doosvrucht met 8 ribben. 0,15-0,30. ☉. Juli—Octr. Sierplant uit Californië . . . . . **G. grandiflóra** Lindl.

5. **Ludwígia** L.

1 Stengel aan de voet wortelend. Bladen tegenoverstaand, eispatelvormig, spits, gaafrandig, iets vlezig, glanzig (fig. 393).

Bloemen bijna zittend, alleenstaand in de bladoksels, groen. 0,15-0,30. 2|. Juli, Augs. In beken en sloten in veen- en heidestreken. Zeld.; ontbreekt in **Dui, Dr** en **W.** (Isnárdia palústris L.) . . . . . Waterlepeltje. **L. palústris** Elliott

6. Fúchsia L.

1 Bladen tegenoverstaand of in kransen van 3, eivormig, spits, getand, met rode nerven. Kelk trechtervormig, scharlakenrood. Kroonbladen violet, omgekeerd-eivormig, over elkaar gerold, korter dan de kelkslippen. 0,75-1,00. 2|. Mei—Novr. Sierplant uit Chili . . . Scharlaken fuchsia. **F. coccínea** Ait. Behalve deze soort komen veel kruisingen voor (F. hy'brida hort.), ook tal van andere soorten. Zij hebben vaak gevulde bloemen en ook wel kroonbladen langer dan de kelkslippen. (D. L. N. V biol.).

7. Circaéa L.

1 Bloemtrossen zonder schutbladen (fig. 394). Stengel meestal behaard. Bladen hart-eivormig tot langwerpig, met afgeronde voet, toegespitst, getand, met van boven gegroefde, ongevleugelde steel. Kroonbladen even lang als de kelkslippen. Vrucht peervormig, met gekromde borstels bezet, 2-hokkig. Bloemkroon wit, vaak iets rood. 0,30-0,60. 2|. Juni—Septr. In bossen, grienden en struikgewas. Vrij alg.; zeld. in **Dui.** S XXVII. Heksenkruid. **C. lutetiána** L.

Fig. 394. **Circaea lutetiana.** *a* bloem, *b* deze na wegneming der kroonbladen; *c* vrucht, bij *d* dwarsdoorgesneden; *e* zaad.

Bloemtrossen met zeer kleine, borstelvormige schutblaadjes (aan de voet der bloemstelen). Stengel kaal. Spil der bloeiwijze klierachtig behaard. Bladen eivormig, met hartvormige voet, toegespitst, met vaak gevleugelde steel. Kroonbladen even lang als de kelk. Vrucht peervormig, 2-hokkig. Bloemkroon wit, vaak iets rood. 0,15-0,30. 2|. Juni—Septr. In bossen. Spaubeek. Lang geleden bij Maastricht. (C. canadénsis Hill).

Klein heksenkruid. **C. intermédia** Ehrh.

8. Gaúra L.

1 Onderste bladen spatelvormig, liervormig of bochtig-veerspletig, de overige lancetvormig, bochtig-getand, de bovenste meest gaafrandig. Kelkzoom veel langer dan de buis. Kroonbladen spatel-ruitvormig, wit. Meeldraden 6-8. 1,00-1,50. O—2|. Augs., Septr. Sierplant uit N.-Amerika. **G. Lindheiméri** Englmn.

9. Trápa L.

1 Ondergedoken bladen paarsgewijs, lijnvormig, spoedig afvallend, aan de voet met veervormig vertakte wortels, de drijvende in rozetten, langgesteeld, ruitvormig, getand, lederachtig (fig. 395). Bladstelen in het midden vaak buikig

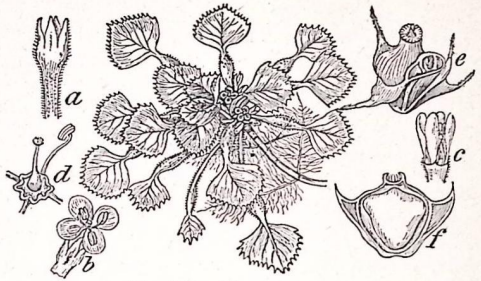


Fig. 395. **Trapa natans.**
a knop; *b* bloem, bij *c* zonder kelk; *d* vruchtbeginsel met meeldraad; *e* vrucht, bij *f* overlangs doorgesneden.

opgeblazen. Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Bloemkroon klein, wit. 0,60-1,20. ☉. Juli—Septr. Misschien veel eeuwen geleden inlands geweest; later in vijvers gekweekt en nu nog in aquaria. Waternoot. **T. nátans** L. Fossiele en subfossiele vruchten zijn enkele malen gevonden.

Fam. 72. **Haloragaceeën.**

Bij ons waterplanten. Eenhuizig. Kelk 4-slippig of ontbrekend. Bloemkroon 2-4-bladig of onduidelijk. Meeldraden 8 of 4, met de bloemkroon op de kelk gezeten. Vruchtbeginsel onderstandig, 4-hokkig met 4 zittende stempels of 1-hokkig. Vrucht een 4-delige splitvrucht. Bladen kransstandig, veerdelig.

1. **Myriophy'llum** L. Vederkruid.

1 Bovenste schutbladen ongedeeld, korter dan de bloemen. Bladkransen meest 4-tallig 2
Schutbladen alle veerspletig of geveerd, even lang als of langer dan de bloemen (fig. 396). Bladkransen 5-6-tallig. Aren steeds rechtopstaand. Bloemen alle in kransen, rose. 0,05-0,30. 2|. Juni—Augs. In vijvers en in sloten, in heide- en veenstreken. Vrij zeld.

Kransvederkruid. **M. verticillátum** L.

fm. limósum Hect.: Landvorm. Zeld.

2 Aren rechtopstaand. Bloemen in kransen. Bladslippen meest tegenoverstaand. Bloemkroon rose. 0,30-1,50. 2↓. Juli—Septr. Als de vorige; ook in brak water. Vrij alg. S x B 3.
Aarvederkruid. **M. spicátum** L.

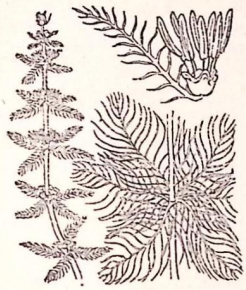


Fig. 396. **Myriophyllum verticillatum.**

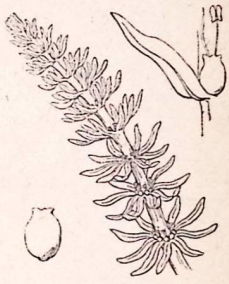


Fig. 397. **Hippuris vulgaris.**

Mannelijke bloemen alleenstaand, in een eerst overhangende aar, aan welker voet de vrouwelijke in een krans staan. Bladslippen meest afwisselend. Bloemen geelachtig. 0,15-0,30. 2↓. Juli—Septr. In beken op het diluvium. Vrij zeld. S IX A 5.
Teer vederkruid. **M. alterniflórum** D. C.

Fam. 73. **Gunneraceeën.** Gunneraachtigen.

Landplanten met zeer grote bladen. Bloemen in aren. Vruchtbeginsel eenhokkig. Vrucht steenvruchtachtig.

1. **Gunnéra** L.

1 Bladen groot, tot 8 dm lang en breed, niervormig, bijna cirkelrond, hoekig gelobd en grof-gezaagd, zachtstekelig, aan 1,5-3 m lange, purperkleurige stelen. Bloemen in dichte aren, aan wortelstandige stelen, die korter dan de bladstelen zijn. 2↓. Apr.—Septr. Sierplant uit Peru en Chili. (G. scábra R. et Pav.).
Gunnera. **G. chilénsis** Lam.

Fam. 74. **Hippuridaceeën.** Lidstengachtigen.

Waterplanten. Bladen lijnvormig, kransstandig. Bloemen zeer klein, alleenstaand in de bladoksels, tweeslachtig. Kelkzoom zeer onduidelijk, bloemkroon ontbrekend. Meeldraad 1. Vruchtbeginsel onderstandig, uit 1 vruchtblad gevormd. Steenvrucht.

1. **Hippúris** L.

1 Stengel rechtopstaand, boven het water uitstekend, zelden drijvend, buisvormig, dicht bebladerd (fig. 397). Bladen 8-12 in een krans, lijnvormig, gaafrandig, de ondergedoken teruggeslagen. Bloemen zittend in de bladoksels, groen. 0,15-0,90. 2|. Mei—Augs. In en langs poelen, moerassen en sloten. Vrij alg. Ontbreekt in Z.-Limb. S x B. Lidsteng. **H. vulgáris** L.

fm. fluviátilis Coss. et Germ.: Plant steeds ondergedoken, nooit bloeiend. Stengels lang en slap. Bladen veel langer, zacht, slap, doorschijnend. Zeld. in stromend water.

Fam. 75. **Malvaceeën.** Malveachtigen.

Kelk 5-spletig, vaak met bijkelk. Bloemkroon 5-bladig. Meeldraden veel, eenbroederig, met eenhokkige helmknoppen. Stamper 1, met veel stijlen. Vrucht in talrijke, eenzadige deelvruchtjes uiteenvallend of een doosvrucht.

1 Stamper 1, met veel meer dan vijf stijlen. Kruidachtige planten. Vruchtjes talrijk, meest 1-zadig, zich ten laatste meestal van elkaar scheidend, maar niet openspringend 2

Stamper 1 met 5 aan de voet vergroeide stijlen. Vrucht een 5-hokkige, 5-kleppige, meerzadige doosvrucht. Bijkelk veeldelig. Heesters, kleine bomen of kruidachtige planten.
Hibíscus, blz. *418.*

2 Vruchtjes in een cirkel 3

Vruchtjes een hoofdje vormend. Bijkelk 3-bladig, de kelk omhullend, met hartvormige bladen . . . Málope, blz. *418.*

3 Bijkelk aanwezig 4

Bijkelk ontbrekend. Bloemen rose. Vruchtjes met een duidelijk uitwas aan de binnenzijde . . . . . Sidálcea, blz. *417.*

4 Bijkelk 3-spletig of 1-3-bladig 5

Bijkelk 6-9-spletig, vrij . . . . . Althaéa, blz. *417.*

5 Bijkelk 1-3-bladig. Vruchtjes 1-zadig, niet openspringend, 1-hokkig. Bloemen rose tot wit. . . . . Málva, blz. *415.*

Bijkelk 3-spletig, niet met de kelk vergroeid (fig. 403).
Lavatéra, blz. *418.*

1. Málva L. Kaasjeskruid.

1 Bloemen alleenstaand in de bladoksels of alleen van boven in bundels, groot. Stengelbladen handvormig gedeeld of gespleten. Wortelbladen hartvormig-rondachtig, gelobd. Stengel rechtopstaand 2

Bloemen in de bladoksels in hoopjes bijeen of in kransen. Bladen handlobbig, zelden handspletig 3

2 Bijkelkbladen ei- of lancetvormig, iets toegespitst (fig. 398*a*). Vruchtjes kaal, overdwars gerimpeld. Stengel door aanliggende haren grijsgroen. Stengelbladen 5-delig of 5-spletig, de bovenste 3-delig. Kroonbladen ingesneden. Bloemkroon rose, reukeloos. 0,50-1,00. ♃. Juni—Septr. Op beschaduwde, ruige plaatsen en langs dijken. Zeldz. in **F.** SXXVII B 1?

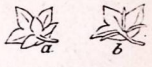


Fig. 398.

Vijfdelig kaasjeskruid. **M. Alcea** L.

Een kruising van deze soort met Althaea officinalis groeide in een tuin te Maastricht tussen beide stamsoorten (N. H. G. VIII).

Bijkelkbladen lancet- of lijnvormig (fig. 398*b*). Vruchten behaard, niet gerimpeld (fig. 399). Stengel door de afstaande

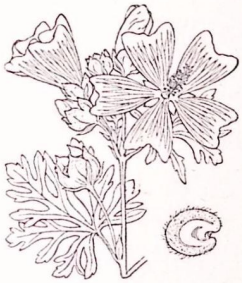


Fig. 399. **Malva moschata.**

Fig. 400. **Malva silvestris**

haren ruw. Stengelbladen 5-delig met veerspletige tot dubbelveerspletige slippen, die der bovenste met lijnvormige slippen. Bloemkroon lichtrose tot wit, zwak naar muskus riekend. 0,30-0,60. ♃. Juli—Septr. Op ruige, grazige plaatsen, aan heggen. Vrij alg. en ook vaak verwilderd.

Muskuskaasjeskruid. **M. moschata** L.

3 Bloemstelen ten minste tijdens de vruchttijd veel malen langer dan de kelk 4

Bloemstelen zeer kort, tijdens de vruchttijd hoogstens dubbel zo lang als de kelk, rechtopstaand. Vruchtjes dwars-gerimpeld. Stengel rechtopstaand. Bladen met gekroesde rand. Bloemen in dichte, rijkbloemige kluwens. Bloemkroon witachtig tot lila, omstreeks zo lang als de kelk. 0,80-1,80. ☉☉. Juli—Herfst. Sierplant, vaak verwilderd. Uit Z.O.-Azië en Abessinië.

Dessertbladen. **M. crispa** L.

4 Bijkelkbladen lijn-lancetvormig. Bladen hoogstens tot het midden in 5 stompe lobben gedeeld. Vruchtstelen knikkend . . 5

Bijkelkbladen langwerpig-eivormig. Bladen meest tot over het midden in 5 meestal spitse, soms stompe en korte lobben gedeeld. Vruchtstelen rechtop-afstaand. Bloemkroon 3-4-maal zo lang als de kelk (fig. 400). Bloemen vrij groot. Stengel ruwbehaard, liggend, opstijgend of rechtopstaand. Bloemkroonbladen diep-ingesneden, rose, met donkere strepen of wit, soms donkerviolet. 0,30-1,20. ☉☉ en ♃. Juni—Herfst. Aan dijken, langs wegen en op bouwland. Alg. S IV. Soms ook gekweekt. (N. K. A. 1934).

Groot kaasjeskruid. **M. silvéstris** L.

Fig. 401. **Malva pusilla.**

Fig. 402. **Althaea officinalis.**

5 Kroonbladen niet of weinig langer dan de kelk. Vruchtjes duidelijk gerimpeld en met een rand 6

Bloemkroonbladen met vrij diepe randinsnijding, 2-3-maal zo lang als de kelk, rose of wit. Vruchtjes niet rimpelig, behaard, met afgeronde zijden. Kelkslippen vlak. 0,07-0,45. ☉—♃. Juni—Octr. Op open en bebouwde zandgrond, langs wegen. Alg.; vooral in het Westen. S IV A. (M. vulgáris Fr.).

Klein kaasjeskruid. **M. neglécta** Wallr.

6 Vruchtjes rimpelig, met smalle, scherpe, gave rand (fig. 401). Kelkslippen gekroesd. Kroonbladen met ondiepe randinsnijding,

even lang als of korter dan de kelk, witachtig. 0,15-0,30. ☉—♃. Juni—Octr. Aan wegen en wallen. Adv. Vrij alg. (M. rotundifólia L.; M. boréalis Wallm.).

Rondbladig kaasjeskruid. **M. pusílla** Sm. et Sow.

Vruchtjes grofgerimpeld, met bredere, getande rand, behaard, soms kaal. Kroonbladen iets groter dan de kelk. Kelk bij de vrucht wijd openstaand. 0,20-0,50. ☉. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv. . . . . **M. parviflóra** L.

Adventief: M. althaeoídes Cav., M. nicaeénsis All., M. verticilláta L.

2. **Sidálcea** A. Gray

1 Plant beneden ruw-behaard, verder vrij kaal, blauwachtig-berijpt. Onderste stengelbladen hartvormig-rondachtig, enigszins 7-9-lobbig, de hogere handdelig. Bloemen in eindelingse aren, zeer kortgesteeld, rose, circa 2 cm breed. 0,40-0,60. ♃. Juli—Sept. Sierplant uit N. Amerika. . **S. malviflóra** A. Gray

3. **Althaéa** L.

Bloemen alleenstaand of hoogstens 2 in de bladoksels 2

Bloemen in rijkbloemige, bladokselstandige hoopjes (fig. 402). Bladen eivormig-langwerpig, zwak 3-5-lobbig. Stengel rechtopstaand. Gehele plant fluweelachtig-viltig. Bloemkroon roodachtig-wit. 0,60-1,50. ♃. Juli—Septr. In zilte rietmoerassen pl. alg.; vrij zeldz. op vochtige plaatsen naar de zeekant; aan rivieroevers in het Rijngebied sporadisch; ontbreekt in Z.-Limb. S XVII A 3?

Heemst. **A. officinális** L.

Fig. 403. **Lavatera trimestris.**

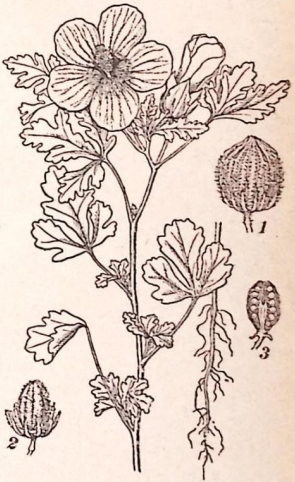


Fig. 404. **Hibiscus Trionum.**
1 Vrucht met omhulsel, in 2 zonder dit; 3 vrucht in doorsnede.

2 Bladen oppervlakkig-gelobd, 5-7-hoekig, stijfharig-viltig. Bloemstelen korter dan de bladen. Stengel verspreid ruwbehaard. Bloemen zeer groot, purper of bijna zwart, lichtrood, wit of geel. 1,50-2,50. ☺☺ en ♃. Juli—Octr. Sierplant uit Klein-Azië, vaak met gevulde bloemen.

Stokroos. **A. rósea** Cav.

Bovenste bladen diep 5- of 3-spletig, de afstaande bloemstelen er boven uitstekend. Stengel rechtopstaand of opstijgend, evenals de gehele plant ruwbehaard. Onderste bladen niervormig, enigszins 5-lobbig. Bloemkroon bleekrose of lila. 0,10-0,40. ☺. Mei—Juli. Adv. Ruigheemst. **A. hirsúta** L.

Adventief: A. pállida W. et K. (A. biénnis Borbas).

4. Lavatéra L.

1 Plant weinig behaard (fig. 403). Bladen rond-hartvormig, de bovenste vaak hoekig of gelobd, vooral van onderen dunviltig. Bloemstelen afstaand. Kroonbladen afgeknot of ingesneden. Stijlkussen schijfvormig. Bloemkroon rose of wit. 0,60-1,20. ☺. Juli—Herfst. Sierplant uit Z.-Europa.

Grootbloemige lavatera. **L. triméstris** L.

Adventief: L. crética L., L. thuringíaca L.

5. Málope L.

1 Bladen langgesteeld, rond, kaal, getand, 3-spletig of gelobd of ongedeeld. Bloemen langgesteeld, alleenstaand in de bladoksels, groot. Schutbladen borsteliggewimperd. Bloemkroon purper, donkerder gestreept, zelden wit. 0,60-1,00. ☺. Juli—Octr. Sierplant uit Spanje. (M. grandiflóra hort.).

Drielobbige malope. **M. trífida** Cav.

6. Hibíscus L.

1 Heester. Bladen ei-ruitvormig, 3-, zeldzamer 5-lobbig, met grof ingesneden lobben. Bijkelk 6-8-delig. Kelk korter dan de bijkelk. Bloemkroon purper, met donkerder voet, blauw, wit of rood, soms gevuld. 1,50-2,00. ♄. Juli—Octr. Sierstruik uit Klein-Azië . . . . . **H. syríacus** L.

Kruidachtige plant. Onderste bladen bijna cirkelrond, iets 3-5-lobbig, de bovenste 3-5-delig, met langwerpige, gelobde slippen (fig. 404). Bijkelk 11-13-delig. Kelk opgeblazen, vliezig, langer dan de bijkelk. Bloemkroon zwavelgeel, aan de voet donkerpurper. 0,30-0,80. ☺. Juli, Aug. Adv.

Drieurenbloem. **H. Trionum** L.

Adventief uit deze familie nog: Abutílon Theophrásti Med. (A. avicénnae Gaertn.); Anóda lavateroídes Med. (A. cristáta Schl.); Modíola caroliniána Don.

Fam. 76. **Tiliaceeën.** Lindeachtigen.

Bomen. Bladen afwisselend. Kelk 4-5-bladig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden veel, vrij of veelbroederig, soms vergroeid tot bijkroonbladen. Stamper 1 met 2-10-hokkig vruchtbeginsel, 1 stijl en 5-lobbige stempel. Vrucht een eenhokkig nootje met 1 of 2 zaden.

1. Tília L. Linde.

1 Bladen [1]) van onderen kaal of met enkelvoudige haren, groen of zeegroen. In de bloemen in de regel geen bijkroon (behalve bij T. americana) 2

Bladen van onderen met sterharen of stervilt. In de bloemen een bijkroon 6

[1]) Men neme de volwassen zomer- of herfstbladen der takken; nooit die der loten of van opslag.

2 Bladen van onderen kaal, behalve in de hoeken der nerven 3
Bladen van onderen flink behaard, daardoor lichtgroen; van boven ook behaard. Jonge takken eerst viltig, later kaal of met enkele sterharen, olijfgroen tot bruinrood. Bladen rondachtig-eivormig, plotseling toegespitst, aan de basis scheefhartvormig, 7-10 cm lang; van onderen in de hoeken der nerven met geelwitte haren. Bloemen lichtgeel in 3-7-bloemige bijschermen; kroonbladen iets langer dan de kelkbladen. Meeldraden 30-40, nooit tot bijkroonbladen vervormd. Stijl kaal met 5 samenhangende stempels. Nootjes met 3-5 ribben, viltig. 18,00-30,00. ♄. Juni, Juli. In loofbossen, zeld. Vrij veel aangeplant in parken en bij woningen. (T. grandifólia Ehrh.).
Grootbladige linde. **T. platyphy'llos** Scop. ssp. **eugrandifólia** Schneid.

3 Haren in de hoeken der nerven, ook aan de bladbasis. Normaal geen bijkroon 4
Haren in de hoeken der nerven, behalve aan de bladbasis. In de bloemen steeds een bijkroon. Jonge takken kaal, bruinrood. Bladen breed-eivormig, plotseling toegespitst; aan de basis hartvormig of scheef-afgeknot; grof-getand met langpuntige tanden; van boven donkergroen, van onderen lichter, 10-15 cm. Bloemen heldergeel in 5-7-bloemige bijschermen. Nootjes zonder ribben, viltig. 20,00-35,00. ♄. Juli. Soms aangeplant. Uit N.-Amerika. (T. glábra Vent., T. nígra Borkh.). . . . . Amerikaanse linde. **T. americána** L.

4 Bladen van onderen niet blauwgroen. Nerven van de 3e orde aan de onderzijde duidelijk te voorschijn tredend . . . 5
Bladen van onderen blauwgroen. Nerven van de 3e orde aan de onderzijde niet duidelijk te voorschijn tredend. Jonge takken eerst iets viltig, spoedig kaal. Bladen klein, vaak meer breed dan lang (fig. 405), toegespitst, aan de basis hartvormig; regelmatig-getand met korte tanden; van boven donkergroen, van onderen kaal met bruine haren in de hoeken der nerven; 3-7 cm. Bladsteel tot 4 cm lang. Bloemen in 5-10-bloemige bijschermen. Kroonbladen langer dan de kelkbladen. Meeldraden tot 30, soms ten dele tot bijkroonbladen vervormd. Stijl kaal of aan de voet behaard, met afstaande stempels. Nootjes met onduidelijke ribben, dun van schaal. 18,00-24,00. ♄. Juni, Juli. In loofbossen en op houtwallen op vochthoudende, goede grond; zeld. in **Kr** en **S**. S XXVII B. Soms aangeplant. (T. parvifólia Ehrh.; T. ulmifólia Scop.).

Fig. 405. **Tilia cordata.**

Kleinbladige linde. **T. cordáta** Mill.

5 Bladen van boven dofgroen, van onderen heldergroen, met licht-roestkleurige haren in de hoeken der nerven; breed-eivormig, plotseling toegespitst, aan de basis scheef-hartvormig of afgeknot; scherp-getand met korte tanden; 7-10 cm. Bloemen in 3-7-bloemige bijschermen. Bijna alle kenmerken zeer veranderlijk. 18,00-25,00. ♄. Juni, Juli. Niet zelden aangeplant langs wegen en in lanen. (T. intermédia D. C.). Een bastaard van T. cordata en T. platyphyllos.

Hollandse linde. × **T. vulgáris** Hayne

Bladen van boven glanzend donkergroen, van onderen bleekgroen, met bruine haren in de hoeken der nerven; eivormig, plotseling toegespitst, scheef-hartvormig aan de basis; regelmatig getand met langpuntige tanden; 5-7 cm. Bloemen in 3-7-bloemige, hangende bijschermen. Stijl aan de basis viltig. Nootjes met 5 weinig duidelijke ribben, viltig. 10,00-18,00. ♄. Juni. Uit de Krim. Veel aangeplant in lanen en parken. Een bastaard van T. cordata en T. dasystyla.

Krimlinde. × **T. euchlóra** K. Koch

6 Jonge takken viltig 7

Jonge takken kaal. Bladen breed-eivormig, toegespitst, aan de basis scheef-afgeknot tot hartvormig; scherp getand met tamelijk korte punten; van boven donkergroen, matglanzend, van onderen eerst witviltig, later bijna kaal, met bruine haren in de hoeken der nerven, behalve aan de bladbasis; 10-17 cm. Bloemen in 6-20-bloemige, hangende bijschermen. Bloemkroon groot, lichtgeel. 20,00-30,00. ♄. Juli. Uit O. N.-Amerika. Niet veel aangeplant.

Witte linde. **T. heterophýlla** Vent.

7 Kroon vrij breed. Takken niet hangend. Bladen breed-eivormig tot bijna rond, aan de basis hartvormig of afgeknot; meest even lang als breed; weinig behaard van boven, van onderen witviltig, zilverachtig; 7-12 cm. Bladsteel viltig, korter dan de halve lengte van het blad. Bloemen in 7-10-bloemige, hangende, viltige bijschermen. 15,00-30,00. ♄. Juni. Uit Z.-O.-Europa en Klein-Azië. Aangeplant als straatboom en in parken. (T. argéntea Desf.).

Zilverlinde. **T. tomentósa** Moench

Kroon smal. Takken aan hun einde iets overhangend. Bladen 5-11 cm; bladsteel langer dan de halve lengte van het blad. Verder als de vorige soort. Weinig aangeplant . . . . . Hongaarse zilverlinde. **T. petioláris** D. C.

Fam. 77. **Linaceeën.** Vlasachtigen.

Kelk 4-5-bladig of -delig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 4-5, vaak van onderen vergroeid. Stamper 1 met 4 of 5 stijlen. Doosvrucht 4-5-, schijnbaar 8-10-hokkig.

1 Kelk 5-bladig, met ongedeelde bladen. Bloembladen 5. Meeldraden 5. Doosvrucht onvolkomen-10-hokkig.

Línum, blz. *420.*

Kelk 4-delig, de slippen 2-3-spletig. Bloembladen 4. Meeldraden 4. Doosvrucht 8-hokkig . . . Radíola, blz. *422.*

1. **Línum** L. Vlas.

1 Bladen verspreid, hoogstens de onderste tegenoverstaand. Bloemen blauw, rood of wit, groot. Kelkbladen niet klierachtig-gewimperd 2

Bladen tegenoverstaand, spits, de onderste omgekeerd-eivormig, de bovenste langwerpig-lancetvormig (fig. 406). Stengels

draadvormig, naar boven gaffelvormig-vertakt. Kelkbladen langwerpig, klierachtig-gewimperd. Bloemkroonbladen klein, dubbel zo lang als de kelk, wit, met gele voet. 0,07-0,20. ☉. Juni—Augs. In de duinen en op vochtige zand- en heidegrond. Alg.

Geelhartje.

L. cathárticum L.

2 Kelkbladen fijn gewimperd, eivormig, bijna zo lang als de doosvrucht. Stempels knotsvormig-verdikt. Bloemen wit, zeldzamer blauw, vrij groot. Bladen (boven) verspreid, lancetvormig (fig. 407). Doosvrucht al of niet openspringend. 0,30-1,20. ☉. Juni, Juli. Gekweekt. De wilde vorm schijnt L. angustifólium Huds. uit Z.-Europa te zijn. (Zie Tine Tammes: der Flachsstengel, 1907 en Rec. d. Tr. Bot. Néerl. XV).
Lijnzaad. Vlas. **L. usitatíssimum** L.

Kelkbladen gezaagd-gewimperd, lancetvormig, iets langer dan de doosvrucht.

Fig. 406. **Linum catharticum.**
a vrucht.

Fig. 407. **Linum usitatissimum.**

Fig. 408. **Radiola Linoides.**
a bloem van achteren gezien; kroonblad; *c* meeldraad; *d* meeldraden en vruchtbeginsel; *e* vruchtbeginsel; *f* vrucht; *g* zaad, vergroot.

Stempels knopvormig-verdikt. Bloemen rose tot rood. Bladen lijn-lancetvormig. 0,20-0,40. ☉—♃. Mei—Juli. Sierplant uit Algiers.

Grootbloemig vlas. **L. grandiflórum** Desf.

2. **Radíola** Hill

1 Stengel draadvormig, herhaaldelijk gevorkt (fig. 408). Bladen tegenoverstaand, eivormig-langwerpig. Bloemen zeer klein. Bloemkroon even lang als de kelk, wit. 0,02-0,10 ⊙. Juni—Septr. Op vochtige, open zand- en heigrond. Vrij alg. SVIAI.
Dwergvlas. **R. Linoïdes** Roth

Fam. 78. **Oxalidaceeën.** Klaverzuringachtigen.

Bladen 3-tallig, zuur. Kelk 5-bladig of -delig. Bloemkroon 5-bladig. Meeldraden 10, waarvan de 5 buitenste korter zijn, vaak aan de voet vergroeid. Stamper 1 met 5 stijlen. Vrucht een 5-hokkige doosvrucht.

1. **O'xalis** L. Klaverzuring.

1 Stengel bebladerd. Bloeiwijzen 2-5-bloemig. Bloemkroon lichtgeel 2

Fig. 409. **Oxalis Acetosella.** *a* bloem in doorsnede; *b* vruchtbeginsel overlangs doorgesneden.

Fig. 410. **Oxalis corniculata.**

Stengel onbebladerd, met slechts 2 schutblaadjes, 1-bloemig (fig. 409). Bloemkroon wit of roodachtig-wit, rood-geaderd met gele vlekken aan de voet. 0,05-0,10. 2|. April, Mei; dikwijls de gehele zomer; ook het gehele jaar door met kleistogame bloemen. In loof- en naaldhout en op vochtige plaatsen. Vrij alg.; zeld. in **Dui.**
Witte klaverzuring. **O. Acetosélla** L.

2 Stengel rechtopstaand. Wortelstok met vlezige uitlopers. Bladstelen aan de voet zonder steunblaadjes. Bloembladen afgerond. Vruchtstelen opgericht of uitstaand. 0,10-0,30. 2|. Juni—Octr. Op bouwland en in moestuinen, ook onder heggen; in het Noorden alleen op zandgrond. Alg. S I D 4.

Stijve klaverzuring. **O. stricta** L.

Stengel liggend, aan de voet vaak wortelend (fig. 410). Bladstelen aan de voet met 2 kleine, aangegroeide steunblaadjes. Bloembladen vaak iets ingesneden. Vruchtstelen neergebogen. 0,05-0,30. ☉ en ☉ ☉. April—Octr. Tussen groenten in moestuinen, vaak geheel bruinpurper gekleurd. Vrij zeld.

Gehoornde klaverzuring. **O. corniculáta** L.

Fam. 79. **Geraniaceeën.** Ooievaarsbekken.

Kelk 5-bladig. Bloemkroon 5-bladig. Meeldraden 10, waarvan 5 soms onvruchtbaar, soms aan de voet iets vergroeid. Stampers 5, onderling en met een centraal zuiltje tot één verenigd. Stempels vrij. Vruchtjes 5, bij rijpheid met de stijlen van het middenzuiltje loslatend.

1 Kelk ongespoord. Kroonbladen niet of weinig ongelijk . . 2
Kelk met een met de bloemsteel vergroeide holle spoor, die bij de gevulde bloemen soms ontbreekt. [1]) Kroonbladen meest ongelijk . . . . . Pelargónium, blz. *423.*

2 Meeldraden 10, meestal alle met helmknopjes (fig. 411*a*). Stijlen van binnen kaal, bij rijpheid boogvormig naar boven loslatend (fig. 411*b*). Bloeiwijzen 1- of 2-bloemig.

Geránium, blz. *424.*

Meeldraden 10, slechts 5 met helmknopjes (fig. 412*a*). Stijlen van binnen behaard, bij rijpheid aan de voet schroefvormig samendraaiend (fig. 412*b*). Bloeiwijzen 3-9-bloemig, een scherm vormend (zelden 1- of 2-bloemig).

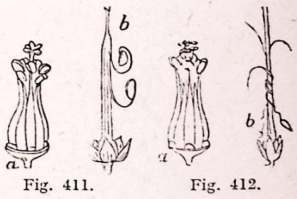


Fig. 411. Fig. 412.

Eródium, blz. *427.*

1. **Pelargónium** L'Hérit. Geranium.

1 Bladen ongedeeld of hoogstens tot het midden ingesneden 2
Bladen tot over het midden ingesneden, min of meer kaal. Bovenste kroonbladen tot 3,5 cm lang, wit met rode vlek, de onderste korter en smaller, geheel wit. 0,20-0,50. 2|—7|. Mei—Oct. Sierplant uit Kaapland.

Franse Geranium. **P. grandiflórum** Willd.

[1]) Bloem vlak onder de kelk afknippen, dan ziet men de holte van de spoor!

2 Bladen hart-cirkelvormig, zwak-gelobd, gekarteld, met bruine ringvlek. Scherm langgesteeld, veelbloemig. Kroonbladen breed omgekeerd-eivormig, stomp, rood tot wit. 0,20-0,80. 2|—|2. Mei—Octr. Sierplant uit Kaapland. (D. L. N. V biol.).
Tuingeranium. **P. zonále** Ait.

Bladen 3-5-lobbig, met de steel in het midden, vlezig, kaal, vaak met purperkleurige vlek. Lobben gaafrandig. Takken kantig. Scherm armbloemig. Kroonbladen lichtrood, wit, de bovenste rood geaderd. 0,20-0,80. 2|—|2. Mei—Octr. Sierplant uit Kaapland . . . . Hanggeranium. **P. peltátum** Ait.

Men kweekt bijna uitsluitend kruisingen van deze 3 en andere soorten.

2. Geránium L. Ooievaarsbek.

1 Kelkbladen uitgespreid, of schuin opstaand. Nagel der kroonbladen korter dan de plaat 2

Kelkbladen rechtopstaand, om de vrucht samenneigend. Kroonbladen ongedeeld, langer dan de kelk, de nagel even lang als of langer dan de plaat 15

2 Overblijvende soorten met meestal grote bloemen, welker kroonbladen meest veel groter dan de kelk zijn. 3

Eenjarige soorten met meestal kleine bloemen, die na de bloei neergebogen zijn. Kroonbladen meestal weinig langer dan de kelk. Vruchtkelk open of nauwelijks aangedrukt. . . . 10

3 Vruchtkleppen glad, zonder dwarsplooien 4

Vruchtkleppen dwars geplooid. Bladen handvormig 7-spletig met ruitvormig-omgekeerd-eivormige, ingesneden-getande slippen. Bloeiwijzen 2-bloemig. Kroonbladen rond-omgekeerd-eivormig, roodbruin of donkerblauw, vaak bijna geheel naar beneden gebogen. Meeldraden aan de voet langgewimperd. Vruchtjes borstelig-behaard. Stengel, evenals de bladen behaard, boven zachtbehaard. 0,45-0,60. 2|. Mei—Juli. In bosachtige streken. Zeld. Wild?
Donkere ooievaarsbek. **G. phaéum** L.

4 Kroonbladen ongedeeld of hoogstens iets uitgerand, meest groot 5

Kroonbladen omgekeerd-hartvormig tot 2-spletig, vrij klein, tot dubbel zolang als de kelk, lila, zeldzamer wit met 5 strepen. Bloemstelen na de bloei naar beneden gebogen. Stengel naar boven klierachtig-behaard. Bladen 5-7-spletig, rondachtig tot niervormig-rondachtig, de slippen wigvormig-omgekeerd-eivormig. Kelkbladen kort-stekelpuntig. 0,20-0,60. 2|. Mei—Septr. Aan wegen en spoordijken, in heggen. Vrij zeld.; pl. alg.
Pyreneese ooievaarsbek. **G. pyrenáicum** Burm.

5 Bloeiwijzen 2-, soms meerbloemig. Kelkbladen langgenaald. Bladen in omtrek hoekig. 6

Bloeiwijzen 1-bloemig. Kelkbladen genaald. Bloemen meest groot, dubbel zo lang als de kelk, rood. Bladen rondachtig, 5-7-delig, de slippen handvormig 3- of meerspletig met lijnvormige slipjes. Stengel en bloeiwijzen afstaandbehaard. 0,10-0,45. 2|. Mei—Augs. Sierplant.
Bloedooievaarsbek. **G. sanguíneum**

6 Stengel boven of de bloemstelen bijna steeds klierachtig-behaard of is dit niet zo, dan zitten er klieren op de vruchtbeginsels 7
Stengel boven zonder klierharen 9

7 Bloemstelen steeds rechtopstaand 8
Bloemstelen na de bloei naar beneden gebogen, soms later weer opgericht. Bloemen blauw, soms wit. Stengel krachtig, rechtopstaand. Bladen 6-14 cm breed, 7-delig met ruitvormige, bijna veerspletige slippen (fig. 413). Helmdraden uit eivormige voet plotseling naar boven versmald. 0,30-0,90. 2|. Juni—Augs. (maar elke aparte plant slechts enkele weken). Op beschaduwde en grazige plaatsen. Vrij zeld. in **F**, zeld. daarbuiten. S XVIII A 2. (D. L. N. X).
Beemdooievaarsbek.
G. praténse L.

Fig. 413. **Geranium pratense.**

8 Bladen 7-spletig tot -delig met breed- tot smal-ruitvormige, diep-getande slippen. Bloemstelen dicht-klierachtig. Bloemkroon violet. Kroonbladen omgekeerd-eivormig, afgerond. 0,30-0,80. 2|. Juni—Augs. Valkenburg (verwilderd). . . **G. silváticum** L.
Bladen 5-7-spletig met breed-ruitvormige, minder diep getande slippen. Bloemstelen klierachtig behaard. Bloemkroon violet. Kroonbladen omgekeerd-eivormig, uitgerand. 0,25-0,40. 2|. Juni—Septr. Sierplant uit de Kaukasus. **G. platypétalum** Fisch. et Mey.

9 Bladen 5-spletig met lancet-eivormige tot breed-eivormige, spitse slippen, hartniervormig. Bloemstelen kort-aangedrukt-behaard, 1-8 cm lang, na de bloei teruggeslagen. Bloemkroonbladen lichtpurper, duidelijk ingesneden, 2-maal zo lang als de kelk. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. Uit Z.-Europa. Adv. of verwilderd . . . . . **G. nodósum** L.
Bladen diep 7-delig met ei-lancetvormige, diep veerdelige slippen. Bloemstelen aangedrukt-behaard. Bloemkroon witachtig met rode aderen. Helmknoppen ovaal. 0,20-0,50. 2|. Juli, Augs. Adv. of verwilderd. (G. aconitifólium l'Hérit.). **G. rivuláre** Vill.

10 Vruchtkleppen glad, meestal behaard. Bladen in omtrek rondachtig 11
Vruchtkleppen min of meer dwarsgerimpeld. Zaden glad. Kroonbladen omgekeerd-eivormig 14

11 Zaden netvormig gegroefd. Kelkbladen langgenaald of soms kortgenaald, maar dan de kroonbladen niet ingesneden en kaal 12
Zaden glad. Kelkbladen kortgenaald. Kroonbladen langwerpig-omgekeerd-hartvormig, aan de nagel gewimperd, niet gebaard, lila, klein. Stengel zacht-behaard, uitgespreid-vertakt, vaak liggend, boven klierachtig. Bovenste bladen afwisselend. Bladslippen wigvormig-langwerpig, van voren meest gekarteld.

Soms 5 onvruchtbare meeldraden. 0,07-0,50. ☉, soms ook ☉☉. Mei—Herfst. Op zandig bouwland, langs wegen en in heggen. Alg. S IV B. Kleine ooievaarsbek. **G. pusíllum** L.

12 Kelkbladen langgenaald. Kroonbladen omgekeerd-hartvormig, aan de voet gebaard. 13

Kelkbladen kortgenaald. Kroonbladen langwerpig-eivormig, ongedeeld, kaal, rose. Vruchtjes afstaand kortbehaard. Stengel uitgespreid-vertakt, kort- en zacht-, naar boven klierachtig behaard. Bovenste bladen tegenoverstaand. 0,10-0,40. ☉. April—Septr. Aan wegen en op ruige plaatsen. Zeer zeld. Adv.?

Rondbladige ooievaarsbek. **G. rotundifólium** L.

13 Bloemstelen klierharig. Stelen der bloeiwijzen kort, even lang als of korter dan het schutblad (fig. 414). Vruchtjes met afstaande klierharen. Bloemkroon even lang als de kelk, purper-

Fig. 414. **Geranium dissectum.**

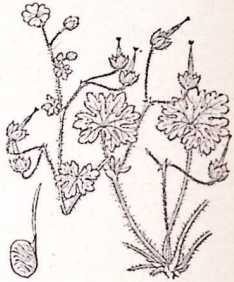


Fig. 415. **Geranium molle.**

kleurig, vrij zelden rose. Kelkbladen niet met lichte rand. 0,10-0,40. ☉, ook ☉☉. Mei—Septr. Op bouwlanden, aan wegen en dijken, op kleigrond meestal vrij alg. S I D.

Slipbladige ooievaarsbek. **G. dissèctum** Juslen. Bloemstelen zonder klieren. Stelen der bloeiwijzen zeer lang, boven de schutbladen uitstekend. Vruchtjes kaal. Bloemkroon iets langer dan de kelk, lichtpurper-rood. Kelkbladen met lichte, dunne rand. 0,20-0,60. ☉. Juni—Septr. Op open en bebouwde grond. Vrij zeld.

Fijne ooievaarsbek. **G. columbínum** L.

14 Vruchtkleppen geheel dwarsgerimpeld (fig. 415). Onderste bladen in omtrek rond, tot het midden 7-9-spletig, met langwerpige, stompe slippen. Kelkbladen kortgenaald. Bloemkroonbladen omgekeerd-hartvormig, rose, soms wit of wit en aan

de top rose, boven de nagel gewimperd. Stengels zachtbehaard en met langere haren, liggend en opstijgend. 0,10-0,40. ☉ of ☉☉. Mei—Septr. Langs wegen, op droog grasland, aan dijken. Zeer alg. SID. Zachte ooievaarsbek. **G. mólle** L.

Slechts 3 dwarsrimpels aan de top der behaarde vruchtkleppen. Bladen in omtrek hoekig, diep-ingesneden, de slippen ruitvormig, veerspletig-ingesneden-getand met stompe tanden, de zijslippen asymmetrisch. Kelkbladen genaald. Bloemkroonbladen klein, rose, kaal. 0,25-0,60. ☉. Mei—Augs. Adv.

Uitgespreide ooievaarsbek. **G. divaricátum** Ehrh.

15 Stengel met afstaande klierharen. Bladen 3-5-tallig, met gesteelde dubbel-veerspletige blaadjes (fig. 416). Kelkbladen niet dwars-gerimpeld, met naald. Plaat der kroonbladen even lang als de nagel. Bloemkroon rose, zelden wit. Sterke reuk. 0,10-0,50. ☉ en ☉☉. Mei—Septr. Op vochtige beschaduwde grond en muren; ook onder heggen. Alg. (D. L. N. XVIII biol.). *Stinkende ooievaarsbek.*

Robertskruid. **G. Robertiánum** L.

Stengel en bladen bijna geheel kaal en van onderen glanzig. Bladen rondachtig 5-hoekig, handlobbig of -spletig met gekartelde slippen. Kelkbladen dwars gerimpeld met stekelpunt. Plaat der kroonbladen korter dan de nagel. Bloemkroon rose. 0,10-0,30. ☉☉, zelden ☉. Mei—Augs. Zeld. adv.

Glanzige ooievaarsbek. **G. lúcidum** L.

Adventief: G. bohémicum L., G. caroliniánum L., G. collínum Steph. en G. sibíricum L.

Fig. 416. **Geranium Robertianum.**

Fig. 417. **Erodium cicutarium.**

3. Eródium L'Hérit. Reigersbek.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 41, 1931; Ch. H. Andreas in N. K. A. 54 1947.

1 Volwassen planten met talrijke vruchtsnavels 2

Volwassen planten geheel of vrijwel zonder vruchtsnavels. Bloeiwijzen tot meestal 5-bloemig. De eerste bloemen tot 14 mm in doorsnede, de latere 9-11 mm, nooit gevlekt. Helmknoppen vaak geel en verdroogd. 0,10-0,40. ☉ tot ♃. Juli, Augs. Vrij zeldz. Een bastaard van E. cicutarium en E. glutinosum.

× **E. anaristátum** Andreas

2 Vruchtbare meeldraden aan de voet zonder duidelijke tanden 3

Vruchtbare meeldraden aan de voet aan weerszijden met een tandje. Zijblaadjes kortgesteeld of zittend, dubbelgezaagd, maar niet veerspletig. Bloemkroon roodachtig-lila. 0,10-0,50. ⊙ en ⊙⊙. Mei—Septr. Adv.
Muskusreigersbek. **E. moschátum** L'Hérit.

3 Bloeiwijzen tot 5-7-(9-)bloemig. Bloemen violet of wit, meest met een vlek op enige kroonbladen. Vruchtsnavels 25-35 mm lang. Vruchtkleppen ± 6 mm lang, met een duidelijke groef om de deuk. Bladen geveerd. Blaadjes zittend, veerspletig, met gezaagde slippen (fig. 417). 0,08-0,60. ⊙ en ⊙⊙. April—Oct. Op zandige akkers en langs wegen. Alg.
Reigersbek. **E. cicutárium** L'Hérit. ssp. **arvále** Andreas

Bloeiwijzen tot 5-bloemig. Bloemen bijna steeds ongevlekt. Vruchtsnavels 15-28 mm lang. Vruchtkleppen met zwakke of zonder groef om de deuk. 4

4 Bloeiwijzen 3-5-bloemig. Bloemen bleekviolet of wit, 12 mm in doorsnede. Vruchtsnavels 22-28 mm lang. Vruchtkleppen 5-6 mm, met zwakke groef om de deuk. 0,08-0,40. ⊙ en ⊙⊙. April—Sept. Alg. in de duinen en op aangevoerd duinzand; ook in W. (E. negléctum der Ned. flora's).
Duinreigersbek. **E. cicutárium** L'Hérit. ssp. **dunénse** Andreas

Planten vooral in het bovenste gedeelte sterk beklierd en daardoor kleverig en met aanhangende zandkorrels. Bloeiwijzen meest 2-3-, soms 5-bloemig. Bloemen lichtrose of wit, klein, 7 mm in doorsnede. Vruchtsnavels 15-24 mm lang. Vruchtkleppen kleiner dan 5 mm, naar onderen sterk toegespitst, zonder groef om de deuk. 0,08-0,40. ⊙ en ⊙⊙. Mei—Aug. In de duinen, op open en grazige hellingen; alg. in **Dui**, zeld. in W; elders ook op aangevoerd duinzand. S xv A; xv A 1.
Kleverige reigersbek. **E. glutinósum** Dum.

Adventief: E. aethiópicum Brumh. et Thell. (N. K. A. 49, 1939), E. Bótrys Bertol. (N. K. A. 42, 1932 en 49, 1939), E. brachycárpum Thell., E. Chíum Willd. (N. K. A. 51, 1941), E. cicónium Ait., E. malacoídes Willd., E. Stephaniánum Willd. (N. K. A. 47, 1937).

Fig. 418. **Tropaeolum majus.**

Fam. 80. **Tropaeolaceeën.**

Kelk 2-lippig, 5-delig, gespoord. Bloemkroon 5-bladig, symmetrisch. Meeldraden 8. Vruchtbeginsel 1 met 1 stijl. Vrucht 3-delig. Bladen schildvormig.

1. **Tropaéolum** L.

1 Bladen cirkelrond, van onderen grijsgroen, langgesteeld (fig. 418). Bloemkroonbladen stomp, de 3 voorste met franje aan de voet, geel, oranje met vuurrode strepen tot rood. 0,30-3,00. ☺, in haar vaderland ♃. Juni—Herfst. Sierplant uit Peru. Oostindische kers. **T. május** L.

Bladen bijna hartvormig, 5-7-spletig, met gelobde of gaafrandige slippen, met stekelige punten. De 2 bovenste bloemkroonbladen gespleten. de 3 onderste met franje. Spoor gebogen. Bloemkroon geel. 1,50-3,00. ☺. Juni—Herfst. Sierplant uit Peru, adv. waarschijnlijk te Arnhem. (T. canariénse hort.; T. adúncum Sm.). Kanariekers. **T. peregrínum** L.

Fam. 81. **Zygophyllaceeën.**

Van deze familie is **adventief** aangetroffen Tríbulus terréstris L.

Fam. 82. **Rutaceeën.** Ruitachtigen.

Planten onvolledig 2-huizig of 2-huizig. Bladen meest geveerd of 3-tallig. Kelk 4-5-delig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 4-10. Stampers 1-5. Vrucht een doosvrucht, steenvrucht, bes of splitvrucht, soms gevleugeld.

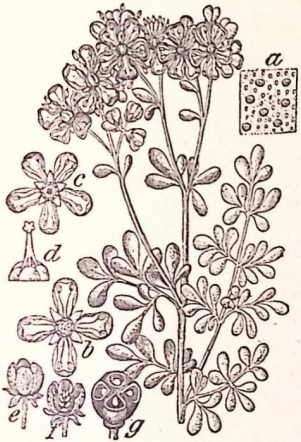


Fig. 419. **Ruta graveolens.**
a bladdeel met doorschijnende kliertjes, vergroot; *b* vier-, *c* vijftallige bloem; *d* stamper; *e* de doosvrucht, in *f* geopend, in *g* in doorsnede.

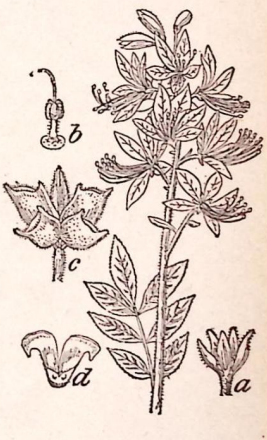


Fig. 420. **Dictamnus albus.**
a kelk; *b* stamper; *c* de rijpe vrucht; *d* de 2 zaden dragende zaadlijst van een vruchtblad.

1 Kruidachtige planten, soms heesters (doch dan 6-10 meeldraden in de bloem). 2
Heesters of bomen. Bloemen onvolledig 2-huizig. Kelk 4-5-lobbig of -delig. Kroonbladen 4-5. Meeldraden 4-5. Vruchtbeginsel 2-5-hokkig. 3

2 Kelk 4-delig, blijvend. Topbloemen alleen 5-delig. Kroonbladen 4, gelijk aan elkaar. Meeldraden 6-10, rechtopstaand. Doosvrucht 4-lobbig. Rúta, blz. *430*.
Kelk 5-delig, blijvend. Kroonbladen 5, iets ongelijk. Meeldraden 10, naar beneden hellend. Doosvrucht 5-lobbig . . . . . Dictámnus, blz. *430*.

3 Bladen 3-tallig. Vrucht een 2-hokkige, 2-zadige vleugelvlucht.
Ptélea, blz. *430*.

Bladen enkelvoudig, lederachtig. Vrucht een steenvrucht met 2-4 eenzadige, kraakbenige steenkernen . . . . . Skimmia, blz. *430*.

1. Rúta L.

1 Plant kaal, grijsgroen (fig. 419). Stengels rechtopstaand. Bladen gesteeld, dubbel- of 3-voudig-geveerd. Blaadjes langwerpig, het eindelingse omgekeerd-eivormig. Bloemen in bijschermen, 4- (de topbloemen 5-)tallig. Bloemkroon geelgroen. 0,30-0,90. ♃, soms ♄. Juni—Augs. Gekweekt. Uit Z.-Europa. Scherp aromatisch.
Wijnruit.
R. gravéolens L.

Fig. 421. **Ptelea trifoliata.**
a mannelijke, *b* vrouwelijke bloem; *c* vrucht in doorsnede.

2. Dictámnus L.

1 Stengel vooral boven kort- en klierachtig-behaard (fig. 420). Bladen oneven-geveerd. Blaadjes eitot lancetvormig, klein gezaagd, met doorschijnende puntjes. Bloemen wit of rood. Sterke reuk. 0,60-1,20. ♃. Mei, Juni. Sierplant. (D. Fraxinélla Pers.).
Vuurwerkplant.
Essenkruid.
D. álbus L.
Alleen op zeer stille, hete dagen kan men de aetherische olie in de bloeiwijze met een lucifer doen ontvlammen.

3. Ptélea L.

1 Blaadjes zittend, eivormig tot langwerpig, spits, gaafrandig of iets getand, van onderen bleekgroen, iets behaard, het middelste groter (fig. 421). Bloemen in schermvormige pluimen, geelachtig-groen, welriekend. 2,00-3,00. ♄. Juni. Sierstruik uit N.-Amerika . . . . . Lederboom. **P. trifoliáta** L.

4. Skímmia Thunbg.

1 Altijd groene heester. Bladen langwerpig-elliptisch of omgekeerd-langwerpig-elliptisch, naar beide einden versmald, 8-12 cm lang, 2,5 cm breed, van boven glanzig, van onderen lichter groen. Bloemen wit of geelachtig wit. Vruchten zo groot als een erwt, vlakrond, kantig, aan de top ingedrukt, koraal- of scharlakenrood. 2,00-3,00. ♄. Mei, Juni. (S. obláta Moore).
Skimmia. **S. japónica** Thunbg.

Fam. 83. **Simaroubaceeën.**

Bladen meest geveerd. Planten meest 2-huizig. Kelk 4-5-delig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 2-10. Vruchtbeginsels 3-5.

1. **Ailánthus** Desf.

1 Bladen oneven-geveerd, zeer groot. Blaadjes scheef-lancetvormig, toegespitst, aan de voet grof-getand, met een kliertand aan één zijde van de voet. Bloemen in pluimen, geelachtig-wit, naar vlier riekend (fig. 422). 8,00-12,00. ħ. Juni, Juli. Sierboom uit China.

Hemelboom.
A. glandulósa Desf.

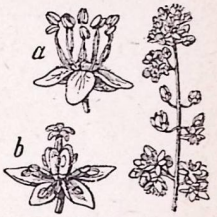


Fig. 422.
Ailanthus glandulosa.
a mannelijke, *b* vrouwelijke bloem.

Fam. 84. **Polygalaceeën.** Vleugeltjesbloemachtigen.

Kelk 5-bladig, de twee zijdelingse blaadjes (vleugels) groot, gekleurd. Bloemkroonbladen 3(-5), met elkaar en met de meeldraden tot een meestal naar achteren gespleten buis vergroeid, het voorste omgeeft de meeldraden en loopt naar voren in franje uit. Meeldraden 8, eenbroederig, doch naar boven in 2 bundels gescheiden. Stamper 1, met 2-hokkig vruchtbeginsel. Vrucht meest een doosvrucht. Bloemstelen met 3 schutblaadjes.

Fig. 423. **Polygala vulgaris.**
a vrucht.

1. **Poly'gala** L.

Vleugeltjesbloem.

Zie J. L. van Soest en A. de Wever in N. K. A. 1932.

1 Onderste bladen niet tot rozetten verenigd 2

Onderste bladen groter dan de overige, tot een rozet verenigd, de planten daardoor min of meer zodevormend. Bladen van het rozet omgekeerd-ei-tot spatelvormig, de stengelbladen min of meer rondachtig, de hoogste lancet- tot lijnvormig, alle bitter smakend. Bloemen vrij groot, 1 cm lang, meest levendig blauw, zeldzamer rose of wit. Vleugels van de kelk omstreeks even breed als de doosvrucht, maar duidelijk langer. 0,05-0,15. ♃. Mei, Juni. Gekweekt.
Bittere vleugeltjesbloem. **P. amára** L.

2 Onderste bladen niet tegenoverstaand. Bloeiwijze niet zij-

standig, soms armbloemig en de stengel draadvormig, maar dan de bloemen steeds met zeer spitse vleugels 3

Onderste bladen tegenoverstaand. Stengel draadvormig. Bloeiwijze ten slotte vaak zijstandig, weinigbloemig. Bloemen meest klein, blauw, soms rood of wit. Vleugels vrij breed en stomp, nooit zeer smal en zeer spits. 0,06-0,25. ⊙⊙ of 2|. Mei—Septr. Op vochtige heide- en veengrond. Vrij alg. in **Dr, G, Ke, Kr, S** en **V**; zeer zeld. in **H**; ontbreekt in **L** en **W**. (P. depréssa Wenderoth, P. serpyllácea Whe).

Liggende vleugeltjesbloem. **P. serpyllifólia** Hose

3 Vleugels zeer spits en smal (2,5 × zo lang als breed of nog smaller) en klein. Stengel draadvormig. Bloeiwijze armbloemig met kleine zwak gekleurde bloemen. Op vochtige, grazige plaatsen in de duinen van **W**; zeer zeld. elders langs de N.- en Zuiderzee. S XIV A 4. (P. dunénsis Dum.).

P. vulgáris L. var. **dunénsis** Buch.

Vleugels spits of stomp, breder en vaak ook groot. Stengel niet draadvormig, wel vaak over de bodem uitgespreid en opstijgend. Bloeiwijze meest veelbloemig. Bloemen verschillend gekleurd 4

4 Zijnerven der vleugels duidelijk, en duidelijk verbonden. Bloeiwijze vaak los (fig. 423) nooit gekuifd, met vaak grote bloemen. Bloemen blauw, roserood of wit. 0,07-0,30. 2|. Mei—Juli. Op grazige zand- en heigrond en in de duinen. Alg. (D. L. N. VIII).

Vleugeltjesbloem. **P. vulgáris** L.

Zijnerven der vleugels zwak en weinig onderling verbonden. Bloeiwijze meest dicht, vaak gekuifd (d.i. schutbladen vóór de bloei boven de bloemknoppen uitstekend), met vaak kleine, meest rose of witte bloemen. 0,07-0,30. 2|. Mei—Juli. Aan boskanten en weiden in **Kr**.

Kuifvleugeltjesbloem. **P. comósa** Schkuhr

Fam. 85. **Anacardiaceeën.**

Bomen en heesters, meest 1- of 2-huizig. Kelk 3-5-tandig, klein. Bloemkroon 3-7-bladig of ontbrekend. Vruchtbeginsel 1 met 3 stijlen. Vrucht een steenvrucht. Veelal scherp giftige planten.

1 Bladen enkelvoudig, gaafrandig. Stijl aan de vrucht zijstandig. Cótinus, blz. *433*.

Bladen 3-tallig of oneven-geveerd. Stijl op de top van de vrucht. Rhus, blz. *433*.

1. Cótinus Mill. Pruikenboom.

1 Bladen enkelvoudig, ongedeeld, langgesteeld, omgekeerd-eivormig of elliptisch, gaafrandig, van onderen blauwgroen (fig. 424). Bloemen op afstaand-behaarde stelen in losse, tijdens de vruchttijd dicht wollige pluimen, tweeslachtig, groenachtig-geel, soms wit. 3,00-4,50. ♄. Juni, Juli. Sierstruik uit Z.-Europa. (Rhus Cótinus L.).
Gewone pruikenboom.
C. Coggy'gria Scop.

Fig. 424. **Cotinus Coggygria.**
a bloem, *b* deze zonder kroonbladen; *c* meeldraad; *d* deel van de bloempluim tijdens de vruchttijd; *e* vrucht; *f* zaad in doorsnede, vergroot.

2. Rhus L.

1 Stengel rechtopstaand, vertakt. Bladen oneven-geveerd. Blaadjes talrijk (11-25), langwerpig-lancetvormig, toegespitst, gezaagd. Bloemen in een dichte pluim 2
Stengel liggend en wortelend of klimmend, onbehaard, met knobbelige puntjes. Bladen 3-tallig, langgesteeld. Blaadjes breed-eivormig, toegespitst. Bloemen in kleine, losse pluimen, groenachtig, vaak purper-geaderd. 0,60-2,40. ♄. Mei, Juni. Uit N.-Amerika. Vergiftig! Sap uiterst scherp; geeft bij het afplukken gevaarlijke huiduitslag bij daarvoor gevoelige personen. Sierstruik.
Gifsumac. **R. Toxicodéndron** L.

2 Blaadjes kaal, van onderen blauwig-groen. Bladstelen en takken kaal of (zoals bij de mannelijke planten) behaard. Vaak 2-huizig. Bloemen groenachtig. Vruchten rood gekleurd. 3,00-6,00. ♄. Juli, Augs. Sierstruik uit N.-Amerika. Gladdesumac.
R. glábra L.
Blaadjes van onderen fijn-behaard, vaak grijsachtig-wit, meest lichtgroen. Bladstelen en takken dichtbehaard. Meest 2-huizig. Bloemen geelachtig-wit. Vrucht purperrood. 3,00-6,00. ♄. Juni, Juli. Sierstruik uit N.-Amerika . . . . . Azijnboom. **R. ty'phina** Torner

---

Fam. 86. Sapindaceeën.

Bomen of heesters. Bloemen veeltelig. Kelk 5-tandig of -bladig. Bloemkroon 4-5-bladig. Tussen kroonbladen en meeldraden een ringvormige schijf. Meeldraden 5-8. Stamper 1, met een 3-hokkig vruchtbeginsel. Vrucht 1-hokkig, meest eenzadig. Doosvrucht met 3 kleppen openspringend.

1 Bloemen symmetrisch . . . . . Koelreutéria, blz. *433.*
Bloemen regelmatig . . . . . Xanthóceras, blz. *434.*

1. Koelreutéria Laxm.

1 Kroonbladen (3-)4, aan de nagel met een kort 2-delig aanhangsel. Meeldraden 5(-8). Bladen met meest 11-13 blaadjes. Bloemen geel, in eindelingse trossen. Doosvrucht opgeblazen. 2,00-4,00. ♄. Juli, Augs. Sierheester uit China.
K. paniculáta Laxm.

2. **Xanthóceras** Bunge

1 Kroonbladen 5. Meeldraden 8. Blaadjes gezaagd. Bloemen groot, wit, de mannelijke aan de voet rood, de 2-slachtige geel, in eindelingse, rechtopstaande, 2 dm lange trossen. ♄. Mei, Juni. Sierheester of -boom . **X. sorbifólia** Bunge

---

Fam. 87. **Aceraceeën.** Esdoornachtigen.

Bomen met tegenoverstaande bladen, 2-slachtig of 1- of 2-huizig. Kelk meest 5 (4-9)-tandig of -delig. Bloemkroon meest 5 (4-9)-bladig of ontbrekend. Meeldraden meest 8 (4-12). Stamper met 1 stijl en 2 stempels. Vrucht een tweedelige, gevleugelde splitvrucht.

1. **A'cer** L. Esdoorn. *Ahorn.*

1 Bladen min of meer gelobd. Eénhuizig of bloemen 2-slachtig. Kelk 5-, zelden 4-delig. Kroonbladen 5, even groot, of ontbrekend. Meeldraden meest 8 (5-10). 2

Bladen 3-tallig of oneven geveerd; blaadjes eivormig, grof-gezaagd, het middelste vaak gelobd. Tweehuizig. Kelk 4-5-tandig. Bloemkroon ontbrekend. Meeldraden 4-8. Bloemen klein, in veelbloemige bundels, aan lange draadvormige stelen, groenachtig of roodachtig. Vruchtjes met weinig afstaande vleugels, kaal. 10,00-16,00. ♄. Maart, April. Sierboom uit N.-Amerika. (Negúndo aceroides Moench) . . . . . Vederesdoorn. **A. Negúndo** L.

2 Bloemtrossen eindelings aan korte bebladerde takken . . 3

Bloemtrossen uit zijdelingse knoppen. Bloemen bijna zittend. Kelk in beiderlei bloemen 5-delig. Bloemkroon ontbrekend. Vruchtbeginsel behaard. Vrucht later onbehaard, kortgesteeld. Bladen 5-7-lobbig, met getande lobben. Bloemen groen en rood gevlekt. 10,00-16,00. ♄. Maart, April. Uit Noord-Amerika (A. dasycárpum Ehrh.) . . . . . Zilveresdoorn. **A. saccharínum** L.

3 Kelk en bloemkroon duidelijk ontwikkeld. 4

Kelkbladen vergroeid. Bloemkroon ontbrekend. Bloemen in schermvormige trossen, tegelijk met de 5-, zeldzaam 3-lobbige bladen of kort daarna verschijnend. Bladen dun, met lang toegespitste lobben, van onderen meest blauwgroen, de middelste lob ver boven de zijdelingse uitstekend. Bloemen geelachtig, aan het einde der korte takken tweeslachtig, uit zijknoppen mannelijk. Vruchtjes bijna horizontaal afstaand, met rechtopstaande vleugels. Boom. 10,00-20,00. ♄. April, Mei. Uit N.-Amerika. (A. saccharínum Wangenh.; A. sáccharum Marsh.; J. N. D. V. 1930).

Suikeresdoorn. **A. sacchátum** Mill.

4 Bloemen in opgerichte, schermvormige trossen. Vleugels der vruchten bijna horizontaal afstaand 5

Bloemen in hangende trossen. Vleugels der vrucht iets afstaand (fig. 425). Bladen 5-lobbig, van onderen blauwgroen. Lobben toegespitst, ongelijk-gezaagd-gekarteld. Bloemkroon groenachtig. 20,00-25,00. ♄. Mei, Juni. In loofbossen en kreupelhout, in en langs de duinen. Vrij zeld. S XXVII B. Vaak aangeplant. (J. N. D. V. 1926, 1927).

Esdoorn. **A. pseúdo-Plátanus** L.

5 Bladen bochtig-5-7-lobbig, van onderen kaal. Lobben lang-toegespitst, aan weerskanten met 1-2 spitse tanden. Bochten stomp. Bloemen tegelijk met de bladen verschijnend. Bloemstelen bijna kaal. Bloemkroon geelgroen. 20,00-25,00. ♃. April, Mei. Vaak aangeplant. S xxvii.
Noorse esdoorn. **A. platanoïdes** L.

Fig. 425. **Acer pseudo-Platanus.** 7

Fig. 426. **Acer campestre.**

Bladen 5-lobbig, van onderen zachtharig (fig. 426). Lobben stomp, gaafrandig of gekarteld. Bochten spits. Bloemen kort na of tegelijk met de bladen verschijnend. Bloemstelen zachtharig. Bloemkroon geelachtig-groen. 3,00-6,00, maar ook tot 18,00. ♃. Mei, Juni. In loofbossen en heggen op zware, vochthoudende grond. Alg. in **Kr** en **F.** Ook gekweekt. S S.
Spaanse aak. **A. campéstre** L.

Fam. 88. **Hippocastanaceeën.** Kastanjeachtigen.

Bomen of heesters met tegenoverstaande, 5-7-tallige bladen. Bloemen onregelmatig, 2- of 1-slachtig. Kelkbladen 5. Kroonbladen 4-5. Meeldraden 5-8. Vruchtbeginsel 3-lobbig. Doosvrucht.

1. **Aésculus** L.

1 Knoppen meer of minder kleverig. Kroonbladen meestal 5. Meeldraden meestal 7, neergebogen. Doosvrucht al of niet stekelig 2
Knoppen niet kleverig. Kroonbladen 4. Meeldraden 5-8, recht. Doosvrucht niet stekelig 3

2 Bladen 5- of 7-tallig (fig. 427). Blaadjes wig-lancetvormig, kort toegespitst, gezaagd, iets geplooid, de buitenste kleiner. Meeldraden meest 7. Kroonbladen met gegolfde rand, wit, geel of rood gevlekt. Doosvrucht stekelig. 15,00-20,00. ♃. Mei, Juni, soms in de Herfst weer. Sierboom, ook aangeplant in bossen. Uit N.-Griekenland en Klein-Azië. *Wilde of Dolle Kastanje.*
Gewone paardenkastanje. **A. Hippocástanum** L.

Bladen meest 5-tallig. Blaadjes bijna geheel vlak of meer of minder geplooid, de buitenste niet veel kleiner. Kroonbladen 4 of 5, niet gegolfd, rood. Doosvruchten met weinige of korte stekels of zonder stekels. 12,00-16,00. ♃.

Mei, Juni. Sierboom. Een bastaard van A. Hippocastanum en A. Pavia. (A. rubicúnda Lodd.). Rode paardenkastanje. × **A. cárnea** Willd.

3 Bomen. 4
Heester. Bladen 5-tallig met 6-8 cm lange, onbehaarde stelen. Blaadjes bijna zittend, elliptisch, naar beide zijden versmald, onregelmatig gezaagd, van boven donker-, van onderen grijsgroen. Bloemen in grote, langgesteelde, tot 40 cm lange pluimen, wit. Nagels der kroonbladen ver uit de kelk stekend, Meeldraden bijna 3 maal zo lang als de bloemkroon. 1,50-3,00. ♄. Juli, Augs. Sierheester uit N.-Amerika. (A. macrostáchya Mchx.). **A. parviflóra** Walt.

4 Bladen 5-tallig. Blaadjes langwerpig, toegespitst, gezaagd, met wigvormige voet, van onderen evenals de stelen bijna kaal, alleen in de hoeken der nerven gebaard. Bloemkroon vuilpurper. Nagels der kroonbladen nauwelijks uit de kelk stekend. 3,00-8,00. ♄. Mei, Juni. Sierboom uit N.-Amerika. (Pávia rúbra Poir.).
Pavia. **A. Pávia** L.
Bladen 5-7-tallig. Blaadjes ongelijkgezaagd, van onderen evenals de stelen zacht-behaard. Bloemkroon lichtgeel. Nagels der kroonbladen boven de kelk uitstekend. 3,00-8,00. ♄. Mei, Juni. Sierboom uit N.-Amerika. (Pávia lútea Poir., A. fláva Ait.).
Gele paardenkastanje. **A. octándra** Marsh.

Fig. 427.
Aesculus Hippocastanum.

Fam. 89. **Balsaminaceeën.** Balsemienachtigen.

Kelk meest 3-bladig, waarvan één blad groter en gespoord, soms 5-bladig. Bloemkroonbladen 5, niet gelijk van grootte, de zijdelingse 2 aan 2 vergroeid. Meeldraden 5, met samenhangende helmknoppen. Vruchtbeginsel 5-hokkig, met 5-lobbige, zittende stempel. Vrucht een elastisch openspringende doosvrucht.

1. **Impátiens** L.

1 Bladen (althans de bovenste) bijna kransstandig 2
Bladen (althans de hogere) verspreid. 3

2 Bladen elliptisch tot lancetvormig, aangedrukt getand. Bloemen in okselstandige trossen. Spoor lang, dun, gebogen. Bloemen scharlakenrood of wit. 0,60-1,00. ♃. Jan.—Decr. Kamersierplant uit O.-Afrika.
Vlijtige Liesje. **I. Sultáni** Hook. f.
Bladen ei-lancetvormig, spits, gezaagd, de bovenste meest in kransen van 3. Bloemen in schermvormige trossen of pluimen. Stengel knopig geleed, in de knopen evenals de bladstelen met gesteelde klieren. Spoor kort, dik. Bloemen purper, rood of wit. 0,60-2,00. ☉. Juli—Octr. Sierplant uit O.-Indië. (I. glandulífera Royle; I. glandulígera Lindl.).
Reuzenbalsemien. **I. Roy'lei** Walpers

3 Bloemen in gesteelde trossen. Doosvrucht lang en kaal . . 4

Bloemen in de bladoksels, 1-4 bijeen, samen een verlengde tros vormend. Spoor korter dan de bloemen. Stengel dik, sappig, rechtopstaand. Bladen langwerpig tot lancetvormig, spits, gezaagd, de onderste tegenoverstaand. Bloemen wit, rood, bont, vaak gevuld. Vrucht eivormig, behaard. 0,30-0,60. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit O.-Indië. (Balsámina fémina Gaertn.) . . **I. Balsámina** L.

4 Trossen korter dan de bladen, 3-4-bloemig (fig. 428). Bloemen geel, hangend, groot, met gekromde spoor, soms de meeste kleistogaam. De vruchten, die bijna rijp zijn, slingeren bij de geringste aanraking de zaden met grote kracht weg. 0,20-0,60. ☉. Juni—Septr. Op schaduwrijke, natte grond, in grienden en aan oevers van beken. Vrij alg. S XXV A 3. (biol. D. L. N. VII; XIV). *Kruidje-roer-mij-niet.* Springzaad. **I. Nóli-tángere** L.

Fig. 428. **Impatiens Noli-tangere.** *a* vrucht in doorsnede.

Trossen even lang als of langer dan de bladen, 4-10-bloemig. Bloemen lichtgeel, rechtopstaand, klein, met rechte spoor. 0,30-0,60. ☉. Juni—Octr. Adv. In droge bossen en parken; plaatselijk zeer talrijk. Klein springzaad. **I. parviflóra** D. C.

Fam. 90. **Aquifoliaceeën.** Hulstachtigen.

Heesters of bomen, met stijve bladen. Kelk 4-9-spletig. Bloemkroon 4-9-delig. Meeldraden 4-9, voor de kelkslippen staand. Stamper 1, met zittende, 4-8-lobbige stempel. Vrucht een besachtige steenvrucht.

1. **Ílex** L.

Fig. 429. **Ilex Aquifolium.**

1 Kelk 4-5-tandig, blijvend. Bloemkroon stervormig, 4-5-delig. Meeldraden 4-5. Stempels 4-5, zittend. Vrucht 4-5-stenig, rood, soms geel. Bladen eivormig, doornachtig getand en gekroesd, glanzig, lederachtig (fig. 429), boven 2.00 hoogte gaafrandig met alleen aan de top een stekel. Bloemen in 5-10-bloemige bijschermen, in de bladoksels. Bloemkroon wit.

0,60-9,00. ♄. Mei, Juni, vrij vaak ook Herfst. In niet te droge, humusrijke loofbossen en op oude houtwallen. Vrij alg.; vooral in **Dr, G** en **S.** Ook als sierheester.

Hulst. **I. Aquifólium** L.

Kelk (4-)6-tandig. Bloemkroon stervormig, 4-6-spletig. Meeldraden 4-6. Stempels 6-8. Vrucht 6-8-stenig, zwart. Bladen altijd groen, langwerpig, spits, aan de top iets getand, glanzend. Bloemen in de bladoksels, meest 3 bijeen. Bloemkroon wit. 1,00-2,00. ♄. Juli, Aug. Sierheester uit Canada. (Prínus gláber L.).

I. glábra A. Gray

Fam. 91. Celastraceeën.

Bomen of heesters. Bladen enkelvoudig, ongedeeld. Kelk 4-5-spletig of -delig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 4-5, afwisselend met de kroonbladen, op een het vruchtbeginsel omgevende schijf ingeplant. Stamper 1 met 1-3 stijlen en stempels. Vrucht een 2-5-hokkige doosvrucht.

1. Euónymus L. (Evónymus L.).

1 Bloemen meest 4-tallig. Doosvrucht stompkantig, zonder vleugels 2

Fig. 430. **Euonymus europaeus.**
a kelk; *b* bloem van voren, *c* id. van achteren; *d* stamper en schijf; *e* onrijpe, *f* rijpe vrucht; *g* zaad.

Fig. 431. **Staphylea pinnata.**
a bloem; *b* meeldraden en stamper; *c* stamper en schijf; *d* opgeblazen doosvrucht; *e* zaad.

Bloemen meest 5-tallig. Doosvrucht gevleugeld, purper. Takken rolrond, iets samengedrukt, meest glad. Kroonbladen rond, groenachtig. Zaadmantel oranje, het zaad geheel omgevend. 1,50-4,00. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit Z.-Duitsland.
Breedbladige kardinaalsmuts. **E. latifólius** Mill.

2 Takken glad of met enkele wratten (fig. 430). Kroonbladen langwerpig, lichtgroen. Doosvrucht menierood. Zaadmantel oranje, het gehele zaad omgevend. Zaden wit. 0,90-2,40. ♄. Mei, Juni. In bosrijke streken en heggen. Vrij alg., bij voorkeur in **Dui, F, Kr** en **S**; ontbreekt in **W.** S S. Ook aangeplant. (D. L. N. XXVII biol.; XLIV biol.).
Kardinaalsmuts. **E. europaéus** L.

Takken dik, met zwarte wratten bezet. Kroonbladen rond, groenachtig met bloedrode punten. Doosvrucht geelachtig. Zaadmantel bloedrood, slechts de helft van het zaad omgevend. Zaden zwart. 1,20-1,80. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit O.-Duitsland. . . Ruwe kardinaalsmuts. **E. verrucósus** Scop.

Fam. 92. **Staphyleaceeën.**

Pimpernootachtigen.

Kenmerken als bij de Celastraceeën, maar de bladen 3-tallig of geveerd.

1. **Staphyléa** L. Pimpernoot.

1 Bladen 5-7-tallig, geveerd (fig. 431). Bloemen bij het opengaan bolrond, in lange, iets vertakte trossen. Kroonbladen wit, van buiten vaak roodachtig. Helmdraden kaal. 2,00-5,00. ♄. Mei. Juni. Sierstruik uit Z.-Duitsland.
Gevederde pimpernoot. **S. pinnáta** L.

Bladen 5-tallig, de bovenste 3-tallig, geveerd. Bloemen bij het opengaan omgekeerd-kegelvormig, in rechtopstaande tot overhangende breed-eivormige pluimen. Kroonbladen wit. Helmdraden kaal, soms beneden behaard. 3,00-5,00. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit de Kaukasus.
Kaukasische pimpernoot. **S. cólchica** Stev.

Fam. 93. **Rhamnaceeën.** Wegedoornachtigen.

Heesters of bomen, 2-slachtig of 2-huizig. Kelk 4-5-spletig. Bloemkroon 4-5-bladig, op de kelk ingeplant. Meeldraden 4-5, voor de kroonbladen staand. Stamper 1, met meest 2-4-spletige stijl. Vrucht een besachtige steenvrucht.

1 Kroonbladen kort- of niet genageld, vlak 2
Kroonbladen langgenageld, kapvormig. Steenvrucht zeer dunwandig, 3-ribbig, 3-knoppig . . Ceanóthus, blz. *440*.
2 Onvolledig tweehuizig. Kroonbladen 4-5, ongenageld. Meeldraden 4-5. Stijl 2-4-spletig . . . . . Rhámnus, blz. *439*.
Bloemen tweeslachtig, 5-tallig. Kroonbladen genageld. Stijl ongedeeld, met knopvormige stempel . . Frángula, blz. *440*.

1. **Rhámnus** L.

1 Bladen en takken tegenoverstaand, takken in doornen overgaande (fig. 432). Bladsteel 3- tot 4-maal zo lang als de zeer

spoedig afvallende steunbladen. Bladen eivormig tot elliptisch, fijn getand. Slippen van de kelk even lang als de buis. Bloemen in de bladoksels, ten dele eenslachtig, geel-groenachtig. Vrucht zwart. 1,50-3,00. ♄. Mei, Juni. In loofbossen en in struikgewas op goede, vochthoudende grond, bij voorkeur in **Dui, F** en **Kr.** Vrij zeld. S S. . . . . Wegedoorn. **R. cathárticus** L.

2. **Frángula** Mill.

1 Bladen en takken verspreid (fig. 433). Zonder doornen. Bladen elliptisch, gaafrandig. Bloemen in bladokselstandige bijschermen. Bloemkroon groenachtig-wit. Vruchten eerst rood, dan zwart. 1,50-3,00. ♄. Mei—Septr. Tussen kreupelhout en in bossen, vooral op zure grond. Alg. (Rhámnus Frángula L.). *Vuilboom.* Sporkenhout. **F. A'lnus** Mill.

Fig. 432. **Rhamnus catharticus.**

Fig. 433. **Frangula Alnus.**

3. **Ceanóthus** L.

1 Bladen eivormig, toegespitst, 3-nervig, fijn gezaagd, van onderen weinig of niet behaard. Bloemen in lange trossen, met later uitstekende meeldraden, wit. 0,60-1,00. ♄. Juli—Septr. Sierheester uit N.-Amerika.
Amerikaanse sering. **C. americánus** L.
Een bastaard van C. americánus en C. azúreus Desf., bekend als Gloire de Versailles (×C. versaillénsis C. K. Schneider), heeft blauwe bloemen en van onderen grijs behaarde bladen.

Fam. 94. **Vitaceeën.** Wijnstokachtigen.

Klimplanten met hechtranken. Kelk gaafrandig tot 4-5-tandig. Bloemkroon 4-5-bladig; kroonbladen vaak van boven verbonden. Meeldraden 4-5, voor de kroonbladen staand. Stamper met 1 stijl en stempel. Vrucht een tweehokkige bes.

1 Kelk 5-tandig. Kroonbladen van boven verbonden, mutsachtig van de voet loslatend. Bladen meest gelobd . . . . . Vítis, blz. *441.*

Kelk bijna gaaf. Kroonbladen uitgespreid, van de top naar de voet loslatend. Bladen meest handvormigsamengesteld.
Parthenocíssus, blz. *441.*

1. Vítis L. Wijnstok.

1 Bladen hartvormig, 3-5-lobbig, grof getand, kaal, zeldzamer behaard of viltig, zich in de herfst niet rood kleurend. Bloemen in pluimen, meest tweeslachtig. Bloemkroon geelachtig-groen. Bessen rond of langwerpig, donkerblauw of groenachtig. 1,00-9,00. ♃. Juni. Gekweekt. Afkomstig uit de landen om de Zwarte Zee.
Wijnstok. **V. vinífera** L.

2. Parthenocíssus Planch.

1 Bladen 3-5-tallig, kaal (fig. 434). Blaadjes ei-lancetvormig of langwerpig, gezaagd, glanzig, zich in de herfst rood kleurend. Bloemen in bijschermen. Bloemkroon groen. Bessen donkerblauw tot zwartachtig. Hechtschijfjes der niet sterk vertakte ranken zich niet stevig vasthechtend. 6,00-12,00. ♃. Juli, Augs. Veel als klimplant gekweekt. Uit N.-Amerika. (Ampelópsis quinquefólia Mchx.).
Wilde wingerd.
P. quinquefólia Planch.

Fig. 434.
Parthenocissus quinquefolia.
a bloemknop; *b* open bloem; *c* bloem in doorsnede; *d* bessen; *e* bes in doorsnede.

Bladen ten dele 3-tallig met omgekeerd- of scheef-eivormige blaadjes (de binnenrand der zijblaadjes met een tand of zonder tanden, de buitenrand 2-3-tandig), ten dele 3-lobbig met 3 korte toegespitste lobben, ten dele ongelobd, hartvormig of rondachtig-driehoekig. Jonge bladen purperkleurig, de oudere purper aangelopen, in de herfst metaalbruin-vuurrood tot citroengeel wordend. Bloemen in bijschermen. Bloemkroon groen. Bessen donkerblauw. Ranken zeer kort, met veel takken en sterk hechtende schijfjes. ♃. Juli, Augs. Klimheester uit Japan en China. (Ampelópsis Veítchii hort.).
P. tricuspidáta Planch. var. **Veitchii** Rehd.

Fam. 95. **Cornaceeën.** Kornoeljeachtigen.

Bomen of heesters, tweeslachtig of 2-huizig. Kelk klein, 4-tandig. Bloemkroon 4-bladig. Meeldraden 4. Vruchtbeginsel met 1 stijl en 1 stempel, Vrucht een 2-(1-)hokkige steenvrucht.

1 Bloemen tweeslachtig. Bladen tegenoverstaand, gaafrandig, afvallend . . . . . Córnus, blz. *442.*

Tweehuizig. Bladen tegenoverstaand, lederachtig, vaak gevlekt, blijvend . . . . . Aúcuba, blz. *443.*

1. Córnus L. Kornoelje.

1 Bloemen wit, in vlakke bijschermen, niet door een bijzonder omwindsel omgeven. Takken in herfst en winter rood . . 2
Bloemen niet wit, in enkelvoudige schermen, door een vierbladig omwindsel omgeven 4

Fig. 435. **Cornus sanguinea.**

Fig. 436. **Cornus suecica.**

2 Bladen van onderen niet groen. Vrucht niet blauwzwart. 3
Bladen aan weerszijden groen, kortbehaard, eivormig, toegespitst, gaafrandig (fig. 435). Takken rechtopstaand. Vrucht bolrond, blauwzwart. 0,90-2,80. ♄. Mei, Juni, soms in de herfst weer. In loofbossen en heggen. Vrij alg.; ontbreekt in **H** en **W.** SS. Ook aangeplant.
Wilde kornoelje.
C. sanguínea L.

3 Bladen van onderen grijsgroen, eivormig tot elliptisch, toegespitst. Takken afstaand. Vrucht wit, bolvormig. 1,50-3,00. ♄. Juni, Juli. In parken, niet zeld. Uit N.-Amerika.
Witte kornoelje.
C. álba L. ssp. **stolonífera** Wanger.
Bladen van onderen wit, breed-elliptisch, bijna kaal. Takken bijna of geheel rechtopstaand. Vrucht wit of blauwachtig-wit. 2,00-3,00. ♄. April, Mei. Sierstruik uit Siberië (C. sibírica Lodd.). Siberische kornoelje.
C. álba L. ssp. **tatárica** Wanger.

Fig. 437. **Cornus mas.**

4 Bloemkroon donker-roodbruin. Schermen omstreeks half zo lang als het witte omwindsel, gesteeld, armbloemig (fig. 436). Bladen rondachtig-eivormig tot ovaal,

zittend. Stengel kruidachtig. Vrucht kersrood. 0,05-0,30. ♃. Mei, Juni. Zeer zeld. aan bosranden en in licht struweel op humeuze, zure grond in **Dr** (D. L. N. XIV).

Zweedse kornoelje. **C. suécica** L.

Bloemkroon citroengeel. Schermen omstreeks zo lang als het geelachtige omwindsel, vóór de bladen verschijnend (fig. 437). Bladen eivormig, lang toegespitst, glanzend, aan weerszijden groen. Takken kaal, de jonge aangedrukt-behaard. Vrucht langwerpig, hangend, kersrood en glanzig, zuurachtig-wrang smakend. 3,00-6,00. ♄. Febr., Maart. Gekweekt. Gele kornoelje. **C. mas** L.

2. **Aúcuba** Thunbg.

1 Bladen langwerpig, toegespitst, groen, meest geel gevlekt, vaak slechts naar het midden toe verwijderd-gezaagd. Bessen koraalrood. Altijd groen. 1,30-2,00. ♄. Mei—Augs. Sierstruik uit Japan . . . . Aucuba. **A. japónica** Thunbg.

Fam. 96. **Araliaceeën.** Klimopachtigen.

Heesters. Kelk klein, 4-5-tandig. Bloemkroon 5-10-bladig. Meeldraden 5-10. Vruchtbeginsel onderstandig, 2- tot meerhokkig met 2-5, meest samengekleefde stijlen. Vrucht een veelhokkige bes.

1 Bladen hoekig-3-5-lobbig of gaaf. Stijlen of stempels 5, samenneigend of vergroeid . . . . . Hédera, blz. *443.*

Bladen samengesteld of handvormig 5-7-lobbig. Planten vaak gestekeld. 2

2 Planten met stekels of doorns 3

Planten zonder stekels of doorns. Fátsia, blz. *444.*

3 Bladen 5-tallig, handvormig-samengesteld. Acanthópanax, blz. *444.*

Bladen 2-3-voudig geveerd. Arália, blz. *444.*

1. **Hédera** L.

1 Stengel kruipend of klimmend met hechtwortels. Bladen kaal, glanzig, lederachtig, 3-5-lobbig, die der bloeiende takken eivormig, ongedeeld (fig. 438). Bloemen in schermen. Bloemkroon groenachtig-geel. Bessen zwart. 3,00-12,00. ♄. Septr.—Dec. Op de grond in bossen en op houtwallen; in bossen met vochtige, vruchtbare bodem tot hoog in de bomen; ook langs muren. Alg. Ook vaak aangeplant, soms met bont gekleurde bladen. (N. H. G. XIX; D. L. N. IX biol.).

Fig. 438. **Hedera Helix.**
a blad van een niet bloeiende tak; *b* vrucht; *c* bloem.

Eilooi. Klimop. **H. Hélix** L.

De als stekken behandelde bloemdragende takken behouden hun karakteristieke bladen en groeien rechtop (H. arbórea hort.).

Var. hibérnica Kirchn. heeft grotere, bredere, lichtere en dunnere bladen, minder diep gelobd; grotere schermen en vruchten.

2. **Acanthópanax** Miq.

1 Bladen kaal. Blaadjes langwerpig, aan de top gezaagd, bijna gesteeld. Stekels akselstandig, horizontaal. Bloemen in enkelvoudige schermen. Stijlen 5, bijna tot de top vergroeid. 1,00-2,00. ♄. Sierheester uit Japan.
Stekelboompje. **A. Sieboldiánus** Mak.

3. **Arália** L.

1 Blaadjes eivormig, toegespitst, gezaagd. Tros sterk vertakt, fluweelachtig-behaard. Bloemen groenachtig-wit. 2,00-3,00. ♄. Augs., Septr. Sierheester uit N.-Amerika . . . . . Stekelige aralia. **A. spinósa** L.
Blaadjes eivormig-langwerpig, toegespitst. Bloemen witachtig. 2,00-3,00. ♄. Septr., Octr. Sierheester uit China.
Chinese aralia. **A. chinénsis** L.

4. **Fátsia** Decs. et Planch.

1 Bladen handvormig 5-7-lobbig. Takken ongedoornd. Bloemstelen onder de bloemen ongeleed. Bladen glanzend, donkergroen, soms gevlekt. Bloemen in eindelingse pluimen, wit. 0,60-1,50. ♄. Juli, Augs. Sierheester uit Japan. (Árália Sieboldii hort.) . . . . . Vingerplant. **F. japónica** Decs. et Planch.

Fam. 97. **Umbelliferen.** Schermbloemigen[1]).

Bladen meest samengesteld, met een schede aan de voet. Bloemen meest in samengestelde schermen, soms in hoofdjes. De bloeiwijzen hebben veelal aan de voet een krans van schutbladen, het omwindsel. Vaak ook vindt men aan de voet der schermpjes een krans van schutbladen, het omwindseltje. Kelk klein, 5-tandig, soms onduidelijk of ontbrekend. Bloemkroon 5-bladig. De buitenste bloemen zijn vaak stralend, d.w.z. de bloemkroonbladen aan de buitenzijde staand, zijn groter dan de naar binnen gelegene. Meeldraden 5. Vruchtbeginsel 1, onderstandig, met 2 stijlen, die ieder aan de voet in een kussentje uitlopen, dat op het vruchtbeginsel zit. Vrucht een 2-notige splitvrucht. Smaak van bladen en vruchten veelal sterk aromatisch.

1 Bloemen niet in duidelijk samengestelde schermen . . . 2
Bloemen in duidelijk samengestelde schermen 5
2 Bladen gedeeld of samengesteld 3
Bladen ongedeeld, schildvormig (fig. 439). Schermen klein, hoofdjesachtig, armbloemig. Kelkzoom onduidelijk. Omwindsel 3-5-bladig . . . . . Hydrocótyle, blz. *449*.
3 Plant niet distelachtig. Bladen handdelig. Bloemkroon wit of rood. 4
Plant distelachtig (fig. 442). Bloemen in hoofdjes. Vrucht met schubbetjes en knobbeltjes bezet. Omwindsel veeldelig, doornig . . . . . Eryngium, blz. *450*.
4 Schermen samengesteld, maar de schermpjes hoofdjesachtig met mannelijke randbloemen. Vrucht met haakvormige stekels bezet.
Sanícula, blz. *449*.

---

[1]) Men verzamele planten met rijpe vruchten.

Schermen enkelvoudig. Vrucht zonder stekels. Deelvruchtjes met 5 stompe, getande, holle ribben. Omwindsel groot, gekleurd. Astrántia, blz. *449.*
Zie ook Scándix, blz. *452* en Tórilis, blz. *453.*

5(1) Bloemkroon geel, groengeel of groenachtig 6
Bloemkroon wit of roodachtig 15

6 Niet alle bladen enkelvoudig 7
Bladen alle enkelvoudig, ongedeeld, gaafrandig. Omwindsel 1-tot meerbladig of ontbrekend. Omwindseltjes meerbladig. Kroonbladen ingerold, geel. . . Bupleúrum, blz. *456.*

7 Omwindsel en omwindseltjes beide veelbladig. Kelkzoom onduidelijk 8
Omwindsel en omwindseltjes niet beide veelbladig. . . . 9

8 Vrucht gevleugeld (fig. 482). Bladen dubbel-geveerd. Kroonbladen rondachtig, ingerold. Alle vruchtribben gevleugeld. Levísticum, blz. *467.*
Vrucht eivormig, niet gevleugeld (fig. 472). Onderste bladen dubbel-, de bovenste enkelgeveerd, zeegroen, vlezig, stekend. Strandplant . . . . . Críthmum, blz. *462.*

9 Omwindsel en omwindseltjes ontbrekend of 1-2-bladig . . 10
Omwindsel ontbrekend. Omwindseltjes veelbladig 13
Omwindsel 1-3-, omwindseltjes 6-8-bladig. Petroselínum, blz. *458.*

10 Stengel gegroefd. Deelvruchtjes met gevleugelde rand . . 11
Stengel glad. Bladslippen priemvormig. Kelk onduidelijk. 12

11 Bladslippen lijnvormig. Kelkzoom 5-tandig. Kroonbladen omgekeerd-eivormig, met naar binnen gebogen topjes, geelachtig-wit of groenachtig. Peucédanum (Carvifólia), blz. *468.*
Bladslippen ei-tot lancetvormig. Kelkzoom onduidelijk. Kroonbladen rond, afgeknot, ingerold, geel. Pastináca, blz. *468.*

12 Bladscheden aan de top met mutsvormige oortjes (fig. 477). Vrucht in doorsnede rond, niet gevleugeld. Foenículum, blz. *465.*
Bladscheden zonder oortjes (fig. 478). Vrucht lensvormig, breed-gevleugeld . . . . . Anéthum, blz. *465.*

13 Kelkzoom onduidelijk. Vrucht niet gevleugeld. 14
Kelkzoom 5-tandig (fig. 484). Vrucht met gevleugelde rand. Blaadjes lijnvormig. Kroonbladen omgekeerd-eivormig, met naar binnen gebogen topjes, geel. Randen der deelvruchten tegen elkaar. Peucédanum (officinále), blz. *468.*

14 Kroonbladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, in een naar binnen gebogen topje versmald, bleekgeel (fig. 479). Vrucht in doorsnede rond . . . . . Sílaum, blz. *466.*

Kroonbladen rond, in een naar binnen gebogen lobbetje versmald, groenachtig-geel. Vrucht zijdelings samengedrukt, 2-kantig. Petroselínum, blz. *458.*

Zie ook Angélica, blz. *466.*

15(5) Vrucht met borstels of stekels, ongesnaveld 16
Vrucht kaal of zachtharig 22

16 Bladen 3-delig, de zijslippen in 2en, de eindslip in 3en gedeeld. Bladslippen lijnvormig. Omwindsel en omwindseltjes 2-4-bladig. Bloemen stralend . . . . Cumínum, blz. *456.*
Bladen anders van vorm 17

17 Onderste bladen 2-3-voudig geveerd 18
Bladen enkel-geveerd. Omwindsel en omwindseltjes 3- tot meerbladig. Scherm 2-4-stralig. Blaadjes van het omwindsel langwerpig, stomp, vliezig. Vrucht zijdelings samengedrukt, met stekelige ribben . . . . . Caúcalis, blz. *454.*

18 Omwindsel ontbrekend of 2-bladig 19
Omwindsel en omwindseltjes veelbladig. Scherm veelstralig. 20

19 Omwindseltjes armbladig. Scherm 2- of 3-stralig. Vrucht langwerpig, met stekelige ribben . . . Caúcalis, blz. *454.*
Omwindseltjes veelbladig. Scherm veelstralig. Vrucht met hakige stekels bezet . . . . . Tórilis, blz. *453.*

Zie ook Anthríscus scandicína, blz. *452.*

20 Omwindselbladen ongedeeld 21
Omwindselbladen 3-delig tot veerdelig, met lijnvormige slippen. Hoofdribben der vrucht borstelig, nevenribben stekelig. Daúcus, blz. *469.*

21 Bloemkronen klein, wit- of roodachtig. Vrucht langwerpig-eivormig, dicht met hakige stekels bezet. Tórilis, blz. *453.*
Randbloemkronen groot, wit. Vrucht lensvormig; hoofdribben borstelig; nevenribben ieder met 2 of 3 rijen van stekels. Orláya, blz. *455.*

22(15) Vrucht lijnvormig of gesnaveld [1]). Kelkzoom onduidelijk. 23
Vrucht langwerpig tot eivormig of rondachtig, ongesnaveld, kaal, zeldzamer behaard 26

23 Vrucht minstens 2 cm lang, onbehaard, geribd (is er een snavel, dan is deze stijf behaard) 24
Vrucht nauwelijks 1 cm lang. Schermen veelstralig . . . 25

24 Vrucht langgesnaveld (de snavel veel langer dan de vrucht) (fig. 447). Scherm 1-3-stralig . . . . . Scándix, blz. *452.*

[1]) Bij Anthriscus vormt de snavel vaak slechts een donkergroene, geribde hals op de vrucht.

Vrucht ongesnaveld, zwartbruin, sterk glanzend (fig. 448). Scherm veelstralig . . . . . Myrrhis, blz. *452.*

25 Vrucht kort-gesnaveld [1]) (snavel hoogstens half zo lang als de vrucht, geribd), zonder ribben, glad, borstelig of knobbelig. Anthríscus, blz. *451.*

Vrucht ongesnaveld, stomp, geribd, kaal (fig. 443). Chaerophýllum, blz. *451.*

26 Bladen enkel- of dubbel-geveerd of veerdelig 27

Bladen 3-tallig of dubbel- tot 3-voudig 3-tallig. Omwindsel en omwindseltjes ontbrekend of slechts uit 1 of 2 blaadjes bestaand. Blaadjes eivormig of eivormig-langwerpig, gezaagd. Vrucht langwerpig, ongevleugeld. . . Aegopódium, blz. *461.*

Zie ook Ápium gravéolens, blz. *457.*

27 Omwindsel en omwindseltjes 3- tot meerbladig 28

Omwindsel ontbrekend of 1-2-bladig; omwindseltjes kunnen aanwezig zijn 35

28 Bladen enkel-geveerd, zeldzaam veerdelig 29

Bladen dubbel- tot 3-voudig geveerd. 30

29 Kroonbladen omgekeerd-ei- of hartvormig, min of meer stomp ingesneden. Stengel rechtopstaand . . . . Sium, blz. *461.*

Kroonbladen eivormig, spits. Stengels drijvend of in het slijk kruipend. Schermen (schijnbaar) tegenover de bladen staand. Vrucht rond, 2-knoppig . . . . . Ápium, blz. *457.*

30 Kelkzoom 5-tandig 31

Kelkzoom onduidelijk. 32

31 Vrucht gevleugeld, lensvormig, met draadvormige hoofdribben en ontbrekende zijribben (fig. 483). Peucédanum (palústre), blz. *467.*

Vrucht ongevleugeld, langwerpig, geribd, kaal (fig. 474). Scherm 5-12-stralig. Stengel 0,40-0,60 lang, beneden fijn gestreept, boven kantig, soms ook gesleufd. Oenánthe, blz. *462.*

32 Omwindselbladen ongedeeld of zelden 3-spletig. Blaadjes of bladslippen gaafrandig, lijn- tot draadvormig 33

Omwindselbladen 3- tot veerdelig. Vrucht eivormig-langwerpig. Kroonbladen ongelijk. Blaadjes gezaagd, langwerpig-lancetvormig . . . . . Ámmi, blz. *459.*

33 Vrucht langwerpig 34

Vrucht eivormig. Grote, 2-jarige plant met vaak bruinroodgevlekte stengel. Omwindseltjes naar één zijde gekeerd. Vrucht 2,5-3,5 mm lang . . . . . Conium, blz. *455.*

---

[1]) Bij Anthriscus vormt de snavel vaak slechts een donkergroene, geribde hals op de vrucht.

34 Wortelstok bijna bolrond, vlezig . . . . Búnium, blz. *460.*
Wortelstok met verlengde vlezige vezels. Cárum, blz. *459.*
35(27) Omwindseltjes ontbrekend of uit 1 of 2 blaadjes bestaand. 36
Omwindseltjes 3- of meerbladig 40
36 Kelkzoom onduidelijk. 37
Kelkzoom 5-tandig. Onderste bladen meest dubbel-geveerd.
Oenánthe, blz. *462.*
37 Bladen enkelvoudig geveerd. 38
Bladen dubbel- tot 3-voudig geveerd. 39
38 Kroonbladen rond, gaafrandig, uitgespreid, groenachtig-wit.
Vrucht rond, 2-knoppig . . . . . A'pium, blz. *457.*
Kroonbladen omgekeerd-hartvormig, met naar binnen gebogen lobbetjes, wit. Vrucht eivormig of langwerpig-eivormig.
Pimpinélla, blz. *460.*
39 Vrucht langwerpig. Bloemen niet stralend. Cárum, blz. *459.*
Vrucht brilvormig. Randstandige bloemen der schermen stralend . . . . . Bífora, blz. *455.*
40 Omwindseltjes naar één zijde gekeerd 41
Omwindseltjes naar alle zijden gekeerd 43
41 Schermen 3-6-stralig. Planten met wantsachtige reuk . . 42
Schermen 10-20-stralig. Kelkzoom onduidelijk. Omwindseltjes meest langer dan de schermpjes . . Aethúsa, blz. *465.*
42 Kelkzoom 5-tandig. Vrucht bolvormig (fig. 454).
Coriándrum, blz. *455.*
Kelkzoom onduidelijk. Vrucht brilvormig (fig. 455).
Bífora, blz. *455.*
43 Kelkzoom onduidelijk. 44
Kelkzoom 5-tandig 47
44 Vruchten gevleugeld 45
Vruchten ongevleugeld 46
45 Kroonbladen elliptisch of lancetvormig, spits. Blaadjes eivormig of breed-lancetvormig, groot. Stengel rond, gestreept.
Angélica, blz. *466.*
Kroonbladen omgekeerd-eivormig of omgekeerd-hartvormig, met een naar binnen gebogen lobbetje. Stengel kantig gegroefd.
Selínum, blz. *466.*
46 Bloemen van één schermpje met ongeveer gelijke stelen.
A'pium, blz. *457.*
Bloemen van één schermpje met zeer ongelijke stelen.
Petroselínum, blz. *458.*
47 Bladen, ten minste de onderste, dubbel- tot 3-voudig geveerd. 48
Bladen enkelvoudig geveerd of handvormig. Zijblaadjes gelobd tot veerspletig. Vrucht lensvormig met gevleugelde rand.
Heracléum, blz. *468.*

48 Blaadjes groot, lancetvormig tot lijn-lancetvormig, scherp gezaagd. Vrucht rond, 2-knoppig, geribd. Cicúta, blz. *459.*
Blaadjes of bladslippen klein, lijnvormig. Kelkbladen lang, spits, dun. Stijlen lang, rechtopstaand. . Oenánthe, blz. *462.*

1. Hydrocótyle L.

1 Stengel kruipend (fig. 439). Bladen langgesteeld, schildvormig, cirkelrond, gekarteld. Schermen hoofdjesachtig, 5-10-bloemig. Bloemkroon roodachtig. 0,05-0,25. 2↓. Juli—Herfst. Op vochtige plaatsen van heide- en duingronden en in venen; alg. S M.
Waternavel. **H. vulgáris** L.

Fig. 439. **Hydrocotyle vulgaris.**

2. Sanícula L.

1 Stengel met 1-2 zittende bladen (fig. 440). Wortelbladen handdelig, met 3-spletige slippen, van boven glanzend. Tweeslachtige bloemen zittend, de mannelijke kortgesteeld. Bloemkroon wit of roodachtig. 0,30-0,45. 2↓. Mei, Juni. In vochtige loofbossen op goede grond. Alg. in **Kr,** zeld. in **L** en **S**; bij Roden. S XXVII.
Heelkruid. **S. europaéa** L.

3. Astrántia L.

1 Kelktanden ei-lancetvormig, priemvormig-genaald. Bloemkroon wit of roodachtig. Omwindselbladen even lang als of iets langer dan het scherm, witachtig of rose, met groene strepen en groene top (fig. 441). Wortelbladen langgesteeld, handvormig 5-delig met 2- of 3-spletige, ongelijk-dubbelgezaagde slippen. 0,30-1,00. 2↓. Juni—Augs. Sierplant . . Astrantia. **A. major** L.

Fig. 440. **Sanicula europaea.**
a bloem; *b* vrucht.

Fig. 441. **Astrantia major.**

4. **Ery'ngium** L. Kruisdistel.

1 Omwindselbladen lijn-lancetvormig, doornig-getand of gaafrandig of alleen aan de voet met lange, smalle neergebogen zijslippen 2
Omwindselbladen breed-eivormig, aan de top bijna 3-lobbig, gedoornd 3

2 Bloemkroon korter dan de kelk. Stengelbladen met oortjes, die doornig-getand zijn, de stengel omvattend. Omwindselbladen lijnvormig, doornig-getand. Bladen 3-tallig, met dubbelveerspletige, stekelig-getande blaadjes. Hoofdjes bijna bolvormig. Stengel zeer vertakt. Bloemkroon wit. 0,15-0,60. 2|. Juli, Augs. Aan zandige wegen en dijken, in droge graslanden, ook in de duinen. Alg. in **F** tot in **Dui** en plaatselijk langs de Zuiderzeekust tot Hindelopen en Texel. S xv B 2.
Kruisdistel. **E. campéstre** L.
Bloemkroon langer dan de kelk. Stengelbladen met een schedeachtige, gaafrandige voet de stengel omvattend. Stengel aan de top vertakt, onder de knopen evenals de bladnerven, schutbladen enz. blauw aangelopen. Overigens als de vorige. 0,30-0,60. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit Tirol.
Amethystdistel. **E. amethy'stinum** L.

3 Stengel sterk vertakt, de hoofdjes alleenstaand aan de toppen der takken. Omwindselbladen eivormig, doornig-getand (fig. 442). Onderste bladen ongedeeld, hart-niervormig, gesteeld, de andere handvormig gelobd, stengelomvattend. Bloemkroon wit of blauwachtig-zeegroen. 0,30-0,60. ☉☉. Juni—Augs. In de zeeduinen langs de Noordzee nog vrij alg., vooral aan de leizijde van de zeereep; zeld. aan de kust der Zuiderzee, voor zover zandig . . . Blauwe zeedistel. **E. marítimum** L.

Fig. 442. **Eryngium maritimum.**

Fig. 443. **Chaerophyllum temulum.**

Stengel niet vertakt, met 1-3-hoofdjes. Omwindselbladen veerspletig, borsteliggetand, iets langer dan het hoofdje. Onderste bladen diep-hartvormig, gezaagdgetand, gesteeld, de andere handvormig 3-5-spletig, zittend. Bloemkroon wit of blauwachtig. Plant grasgroen, doch vooral de omwindselbladen aan de top meest violet aangelopen. 0,60-1,00. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit de Alpen. Alpenkruisdistel. **E. alpínum** L.

Adventief: E. plánum L.

5. Chaerophy'llum L.

1 Stengel beneden weinig ruw-behaard, onder de knopen iets verdikt, meest overal roodgevlekt. Bladen dubbel-geveerd, dofgroen, met veerspletige blaadjes en stompe slippen (fig. 443). Bladen der omwindseltjes gewimperd. Bloemkroon wit. Wortels dun. 0,30-1,20. ⊙⊙. Mei—Juli. Aan heggen, onder kreupelhout, aan bermen en op ruderale plaatsen. Alg.
Wilde kervel. Dolle kervel. **C. témulum** L.
Stengel beneden stijfbehaard en daar alleen roodgevlekt, boven kaal, onder de knopen verdikt (fig. 444). Bladen 3-4-voudig-

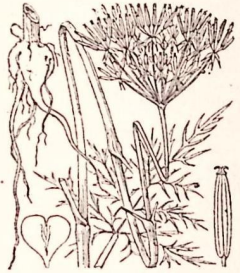


Fig. 444. **Chaerophyllum bulbosum.**

Fig. 445. **Anthriscus silvestris.**

geveerd, met spitse, lancetvormige tot lijnvormige slippen. Omwindseltjes bijna altijd kaal. Bloemkroon wit. Wortels knolvormig-verdikt. 0,60-1,80. ⊙⊙. Juni, Juli. Grazige oeverwallen en dijken, meestal licht beschaduwd. Zeer zeld. in **F.** SvA3? . . . . . Knolribzaad. **C. bulbósum** L.

6. Anthríscus Pers.

1 Schermen 3-7-stralig, ten dele gesteeld, ten dele zittend . 2
Schermen 8-15-stralig, alle gesteeld (fig. 445). Bladen afnemend 2-3-voudig-geveerd, de 2 onderste hoofddelen veel kleiner dan het overige van het blad. Bloemen bijna even groot, meest vruchtbaar. Stijlen bijna dubbel zo lang als het stijlkussen.

Bloemkroon wit, zeer zelden rose. 0,60-1,50. 2|. Mei, Juni. Op vochtige, grazige plaatsen, op dijken, langs vaarten, in vochtige loofbossen op goede grond. Zeer alg. (Chaerefólium silvéstre Sch. et Th.; D. L. N. XXXIV biol.).

Wilde kervel. Pijpkruid. Toeters.

Fluitekruid. **A. silvéstris** Hoffm.

2 Schermstralen kaal. Vrucht eivormig, dicht met gekromde borstels bezet, omstreeks 3-maal zo lang als de snavel (fig. 446). Scherm 3-7-stralig. Stengel kaal. Bloemkroon wit. 0,15-0,80. ⊙⊙. Mei, Juni. Op open zandgrond, langs wegen, op wallen, onder duinstruweel; alg. in **Dui** en **W** tot op Texel, oostelijk daarvan zeld.; vrij alg. langs de Zuiderzee; zeld. in **F**; ontbreekt in Z.-Limb. S XXVI; XXVI A; XXVI A 1. (Anthríscus vulgáris Pers.; A. Scándix Aschrs.; Chaerefólium Anthríscus Sch. et Th.).

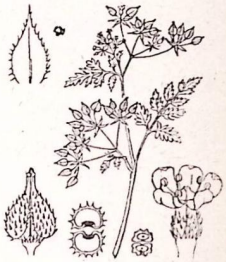


Fig. 446.
Anthriscus scandicina.

Fijne kervel.

A. scandicína Mansf.

Schermstralen fijn-behaard. Vrucht lijnvormig, kaal, glad, dubbel zo lang als de snavel. Scherm 3-5-stralig. Stengel boven de knopen kortbehaard. Bloemkroon wit. 0,30-0,60. ⊙⊙. Mei, Juni. Gekweekt en op akkers en bij moestuinen. Vrij zeld.; ontbreekt in het Noorden. (Chaerefólium Cerefólium Sch. et Th.). Kervel. **A. Cerefólium** Hoffm.

7. Scándix L.

1 Stengel weinig behaard, vertakt (fig. 447). Bladen 3-voudig-geveerd, met veerspletige blaadjes en lijn-lancetvormige slippen. Schermen 1-3-stralig. Snavel der vrucht 4-6 cm lang, 2-rijig stijfbehaard. Bloemkroon wit. 0,15-0,25. ⊙ en ⊙⊙. Mei, Juni, soms weer Septr., Octr. Meestal op bouwland, op klei- en zavelgrond. In Gron. zeer alg. op jonge, kalkrijke zeekleiakkers; vrij alg. in **F, Kr** en **L**; elders adv. S I B.

Naaldenkervel. **S. Pécten-Véneris** L.

8. My'rrhis Mill.

1 Bladen 3-voudig-geveerd, zachtbehaard (fig. 448). Blaadjes veerspletig, met langwerpig-eivormige, vaak getande slippen. Bladen der omwindseltjes gewimperd, later teruggeslagen. Bloemkroon wit. Vruchten glanzig bruin. Plant sterk riekend. 0,60-1,20. 2|. Mei, Juni. Gekweekt en verwilderd.

Roomse kervel. **M. odoráta** Scop.

9. **Tórilis** Adans. Doornzaad.

1 Bloemschermen langgesteeld 2
Bloemschermen bijna zittend, in kluwens, zeer klein, armbloemig, tegenover de bladen staand (fig. 449). Omwindsel ontbrekend. Buitenste vruchten met weerhaken, de binnenste korrelig-ruw. Bloemen wit of rose. Bladen 3-voudig-geveerd. 0,05-0,40. ⊙, April—Augs. Aan dijken naar de zeekant en op muren. Vrij alg. Knopig doornzaad. **T. nodósa** Gaertn.

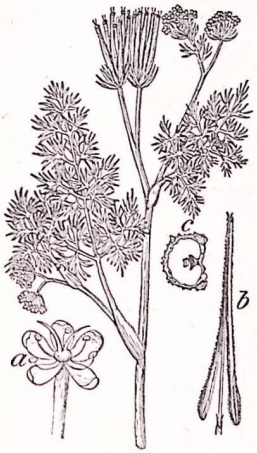


Fig. 447. **Scandix Pecten-Veneris.** *a* bloem; *b* vrucht; *c* halve vrucht in doorsnede.

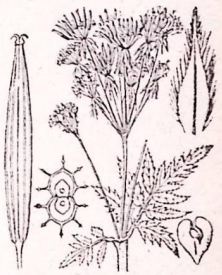


Fig. 448. **Myrrhis odorata.**

2 Omwindsel ontbrekend of eenbladig. Stekels der vruchten als weerhaken. Blaadjes met lange, gezaagde top. Bloemkroon wit of rose. 0,30-0,90. ⊙⊙ en ⊙. Juli, Augs. Op kalk- en kleigrond. Zeld. in **Kr** en **F**, voornamelijk in Zeeland. (T. infésta Clairv.; T. helvética Gmel.).
Zwitsers doornzaad.
T. arvénsis Link ssp. **divaricáta** Th.
Omwindsel en omwindseltjes veelbladig. Stekels der vruchten zwak naar boven gekromd, niet als weerhaken (fig. 450). Bladen dubbel-geveerd, met veerspletige of gezaagde blaadjes. Stengel door aangedrukte haren ruw. Bloemkroon wit of roodachtig. 0,60-0,90. ⊙⊙. Juni—Augs. Aan heggen, op ruige plaatsen en tussen kreupelhout. Vrij alg. SvA. (T. Anthríscus Gmel.).
Heggedoornzaad. **T. japónica** D.C.

Ondersoorten:

1 Bladslippen der laatste orde eivormig tot eivormig-langwerpig, stomp, gezaagd, dicht opeen. Kroonbladen weinig stralend, de grootste weinig langer dan 1,5 mm. Stijlen circa dubbel zo lang als het stijlkussen. Rijpe vrucht 2,5-3 mm lang. Kelkbladen tussen de vrij lange stekels verborgen. Schermen tot 12-stralig. ⊙ of ⊙⊙. Vrij alg. . . . . **T. japónica** D. C. ssp. **eu-Anthríscus** Th.

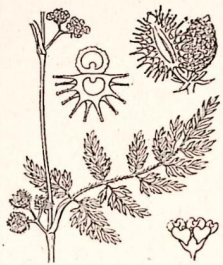


Fig. 449. **Torilis nodosa.**

Fig. 450. **Torilis japonica.**

Bladslippen der laatste orde lijn- of lijn-lancetvormig, aan weerszijden gelijkmatig versmald, fijn-toegespitst, meest gaafrandig, van elkaar verwijderd en iets uitstaand. Buitenste kroonbladen sterker stralend, tot over 2 mm lang. Stijlen omstreeks 5-maal zo lang als het stijlkussen. Rijpe vrucht 2 mm lang. Schermen veel-(10-15-)stralig. ⊙. Uit Z.-Europa. Zeld. adv. (T. microcárpa Bess.).
T. japónica D. C. ssp. **ucránica** Th.
Adventief: T. leptophy'lla Rchb. (Caúcalis leptophy'lla L.).

10. Caúcalis L.

1 Stengel kaal of met enkele uitstaande haren (fig. 451). Bladen vrij groot, dubbel- tot 3-voudig-geveerd-veerspletig. Schermen 2-3-stralig. Blaadjes van het om-

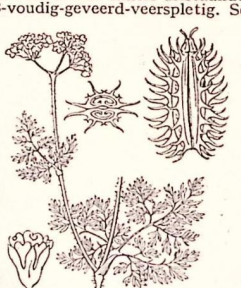


Fig. 451. **Caucalis Lappula.**

Fig. 452. **Caucalis latifolia.**

windsel ontbrekend of 1-2; die der omwindseltjes 3-5, nauwelijks vliezig-gerand. Kelktanden lancetvormig, bijna stomp. Bloemkroon wit, eerst roodachtig.

Vrucht groot, elliptisch, met ribben, welke ieder een rij krachtige, aan de top gekromde stekels dragen. 0,15-0,50. ☉. Mei, Juni, soms weer in Septr. Adv. op graanakkers. (C. daucoides L.) . . . . . **C. Läppula** Grande
Stengel sterk gegroefd, kort-borstelig (fig. 452). Bladen geveerd, met langwerpig-lancetvormige, getande blaadjes. Schermen 2-5-stralig. Blaadjes van het omwindsel 2-5; die der omwindseltjes 5-7, breed-vliezig-gerand. Bloemkroon rood of rose. 0,20-0,50. ☉. Mei—Augs. Adv. (Turgénia latifólia Hoffm.).
Borstelscherm. **C. latifólia** L.
Te Arnhem is een eenhuizig ex. gevonden (D. L. N. V).

11. Orláya Hoffm.

1 Takken rechtopstaand. Schermen 5-12-stralig (fig. 453). Omwindsel en omwindseltjes meest 5-bladig. Kroonbladen der stralende bloemen veel langer dan het vruchtbeginsel, tot 13 mm lang. Vrucht eivormig, 6-8 mm lang met in 2-3 rijen staande, aan de top vaak haakvormig-omgebogen stekels, die niet als weerhaken werken. 0,10-0,50. ☉. Juni—Augs. Adv.
Straalscherm. **O. grandiflóra** Hoffm.

Adventief: O. platycárpa Koch.

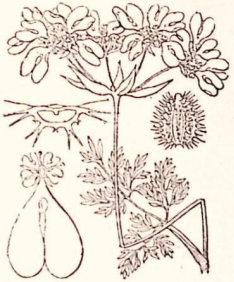


Fig. 453. **Orlaya grandiflora.**

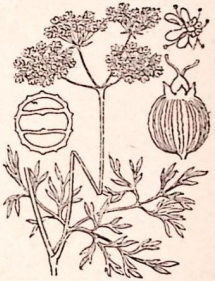


Fig. 454. **Coriandrum sativum.**

12. Coriándrum L.

1 Onderste bladen geveerd, met veerspletige blaadjes en eivormige slippen, de bovenste dubbel-geveerd met ongedeelde of veerspletige blaadjes en lijnvormige slippen (fig. 454). Bloemkroon stralend, wit. Naar wantsen riekend. 0,30-0,45. ☉. Juni, Juli. Gekweekt en verwilderd. . Koriander. **C. sativum** L.

13. Bífora Hoffm.

1 Stengel sterk gegroefd. Bladen 2-3-voudig-geveerd, met lijn-draadvormige blaadjes (fig. 455). Scherm 5-6-stralig. Omwindseltjes 1-3-bladig. Kroonbladen der randbloemen stralend. Stijlen draadvormig, lang. Vrucht 2-knoppig. 0,20-0,30. ☉. Juni, Juli. Adv. . . . . Holzaad. **B. rádians** Bieb.

Adventief: B. testiculáta D.C.

14. Conium L.

1 Stengel kaal, aan de voet vaak bruinrood-gevlekt (fig. 456). Onderste bladen 3-voudig-geveerd, glanzig, met ronde, holle bladstelen, diep veerspletige blaadjes en gezaagde slippen. Omwindseltjes 3-5-bladig, teruggeslagen, naar één zijde gekeerd. Bloemkroon wit. 0,60-1,80. ☉☉. Juni—Herfst. Aan dijken,

wegen, langs weilanden, onder heggen en op kerkhoven. Vrij zeld. Zeer vergiftig!

Dolle kervel. Gevlekte scheerling. **C. maculátum** L.

15. Bupleúrum L.

1 Omwindsel en omwindseltjes aanwezig. Stengel niet door de bladen gegroeid. Vrucht korrelig-ruw, ook de tussenruimten tussen de ribben korrelig-zachtstekelig. Omwindsel uit smalle lijn-lancetvormige bladen bestaand, korter dan de langste stralen van het scherm. Bladen der omwindseltjes lijn- of lancetvormig toegespitst, niet de bloemen en vruchten be-

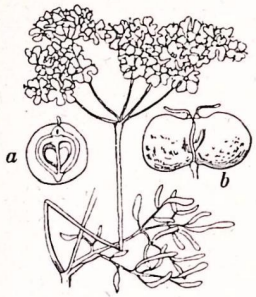


Fig. 455. **Bifora radians.**

Fig. 456. **Conium maculatum.**

dekkend. Bladen, vooral de onderste, lijn-lancetvormig, zittend (fig. 457). Eindelings scherm 3-stralig, de zijdelingse onvolkomen. 0,10-0,30. ☉. Juni—Septr. Zilt grasland, aan zeedijken, vaak op klei, in het Noorden ook op zand; zeld. langs de Waddenkusten, langs de Friese Zuidkust en op de Zuidhollandse en Zeeuwse eilanden. S xv A 3? Niet altijd in bloei komend, daardoor over 't hoofd gezien.

Fijn goudscherm. **B. tenuíssimum** L.

Omwindsel ontbrekend. Omwindseltjes aanwezig. Stengel althans door de bovenste bladen gegroeid. Bladen eivormig tot rondachtig (fig. 458). Omwindseltjes uit 3-5 rondachtige blaadjes bestaande, die na de bloei aaneensluiten. Schermen 5-10-stralig. 0,15-0,45. ☉. Juni—Augs. In koren- en bouwlanden. Adv. Doorwas. **B. rotundifólium** L.

Adventief: B. falcátum L., B. Gerárdi All., B. lancifólium Hornem. (B. protráctum Lk. et Hoffmgg.), B. Odontites L.

16. Cumínum L.

1 Bloemen wit, rose of purperrood, stralend. Plant onbehaard, met dubbel-geveerde bladen. Bladslippen lijn-borstelvormig, spits. Omwindsels iets behaard. Scherm 3-5-stralig. Omwindseltjes langer dan de bloemen. 0,15-0,25. ☉. Juni. Adv. Komijn. **C. Cymínum** L.

17. A'pium L.

1 Omwindsel 1-7-bladig en omwindseltjes 5-6-bladig 2
Omwindsel en omwindseltjes ontbrekend. Bladen glanzig, de onderste geveerd, de bovenste 3-tallig, met wigvormige blaadjes (fig. 459). Schermen zeer kortgesteeld. Bloemkroon witachtig. 0,30-0,60. ⊙⊙. Juli—Herfst. Op zilte grasgrond langs sloten en in riet- en biezenland. Vrij alg. Ook gekweekt.
Selderij. **A. gravéolens** L.
var. rapáceum D. C., de knolselderij, heeft knolvormige wortels.

Fig. 457. **Bupleurum tenuissimum.**

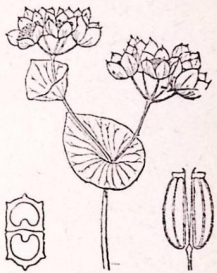


Fig. 458. **Bupleurum rotundifolium.**

2 Alle bladen enkel-geveerd 3
Ondergedoken bladen dubbel-geveerd, met haarfijne slippen, de bovenste geveerd, met wigvormige, vaak 3-lobbige blaadjes (fig. 460). Schermen 2- of 3-stralig. Stengel zwevend of in het slijk kruipend. Bloemkroon wit. 0,15-0,60. 2|. Juni—Augs. In sloten, op moerassige plaatsen in veenstreken, in heipoelen en in duinmeertjes. Vrij alg. S IX A 3. (Helosciádium inundátum Rchb.). Ondergedoken moerasscherm.
A. inundátum Rchb.f.

3 Blaadjes ei-lancetvormig, gekarteld-gezaagd. Schermen meerstralig, kortgesteeld of zittend (fig. 461). Omwindsel veelal 1-2-bladig. Stengel kruipend of opstijgend. Bloemkroon groenachtig-wit. 0,30-1,00. 2|. Juni—Septr. Aan en in sloten en in moerassige weilanden. Plaatselijk alg. S XI A 2. (Helosciádium nodiflórum Koch). Knoopbloemig moerasscherm.
A. nodiflórum Lag. ssp. **eunodiflórum** Th.
Blaadjes rondachtig, gezaagd of gelobd. Schermen 3-6-stralig, korter dan de steel. Omwindsel 4-5-bladig. Stengel draadvormig, kruipend. Bloemkroon wit. 0,10-0,30. 2|. Juni—Octr.

Op overstroomde gronden en aan slootkanten, vooral in veenstreken. Zeer zeld. (Helosciádium répens Rchb.).
Kruipend moerasscherm.
A. nodiflórum Lag. ssp. **répens** Th.

Adventief: A. tenuifólium Th. (Helosciádium leptophy'llum D.C.).

18. **Petroselínum** Hill

1 Onderste bladen geveerd. Schermen uit 2-5 ongelijk lang gesteelde schermpjes bestaand. Bloemkroon wit tot rose. Stijlen kort, rechtopstaand. 0,50-0,80. ☉. Juli—Septr. Cadzand.
P. ségetum Koch

Fig. 459. **Apium graveolens.**

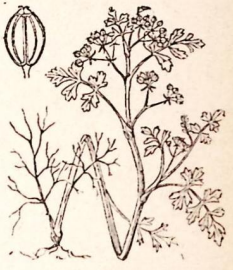


Fig. 460. **Apium inundatum.**

Onderste bladen 3-voudig geveerd met van boven glanzende blaadjes met kraakbeenachtige puntjes, bovenste bladen 3-tallig (fig. 462). Schermen uit 10-20, meest evenlang gesteelde schermpjes bestaand. Bloemkroon geelachtig-groen. Stijlen lang, teruggebogen. 0,60-0,90. ☉☉. Juni, Juli. Gekweekt. (P. satívum Hoffm.; P. horténse Hoffm.) . . . . . Peterselie. **P. crispum** Nym.

Fig. 461.
Apium nodiflorum eu-nodiflorum.

Fig. 462. **Petroselinum crispum.**

19. Cicúta L.

1 Wortelstok dik, vlezig, hol, door dwarswanden in vakjes verdeeld (fig. 463). Bladen 3-voudig-geveerd met scherp gezaagde, lancetvormige, zelden lijnvormige, weinig gezaagde blaadjes. Bloemkroon wit. 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. In laagveenmoerassen, vooral aan waterkanten en op drijftillen. Vrij alg. S XI B 3. Zeer vergiftig!

Dolle kervel.

Waterscheerling. **C. virósa** L.

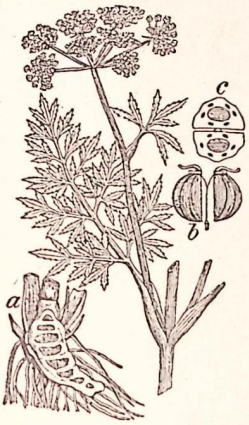


Fig. 463. **Cicuta virosa.**
a doorsnede in de lengte van de wortelstok; *b* de 2 halve vruchtjes, *c* in doorsnede.

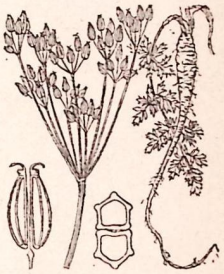


Fig. 464. **Carum Carvi.**

20. A'mmi L.

1 Stengel fijn gegroefd. Onderste bladen enkel- of dubbel-geveerd. Blaadjes ei- of lancetvormig, gezaagd. Schermen veelstralig. Omwindsel armbladig met 3- tot veerdelige blaadjes. Omwindseltjes veelbladig. Bloemkroon wit. 0,30-0,90. ☉. Juni—Septr. Zeld. adv. . . . Akkerscherm. **A. május** L.

Adventief: A. Visnága Lam.

21. Cárum L. Karwij.

1 Omwindsel ontbrekend of 1-bladig (fig. 464). Omwindseltjes ontbrekend of armbladig. Bladen dubbel-geveerd. Blaadjes veerdelig, de beide onderste paren kruisgewijs. Schermen 8-16-stralig. Bloemkroon wit. 0,30-0,60. ☉☉. Mei, Juni. In weilanden, langs wegen en op dijken. Alg. in **F**; elders adv. of verwilderd. S XVIII; XVIII A. Ook gekweekt.

Komijnzaad. Karwij. **C. Cárvi** L.

Omwindsel en omwindseltjes veelbladig. Bladen geveerd met veerdelige blaadjes en draadvormige, kranswijs staande slippen,

in omtrek langwerpig-lancetvormig (fig. 465). Schermen 6-15-stralig. Bloemkroon wit. Wortelstok met verlengde, vlezige vezels. 0,30-0,60. 2|. Juli, Augs. Zeer zeld. In blauwgraslanden. Vooral op de grens van N.-Brabant en Limburg.

Kranskarwij. **C. verticillátum** Koch

22. Búnium L.

1 Wortelstok bijna bolrond, vlezig. Bladen bijna 3-voudig-geveerd met lijnvormige blaadjes, in omtrek driehoekig (fig. 466). Schermen 8-20-stralig. Omwindsel en omwindseltjes

Fig. 465. **Carum verticillatum.**

Fig. 466. **Bunium Bulbocastanum.**

6-10-bladig. Bloemkroon wit. 0,30-0,70. 2|. Juni, Juli. Op kalkhoudend grasland. Zeld. (Cárum Bulbocástanum Koch; N. H. G. XXIV).

Aardkastanje. **B. Bulbocástanum** L.

23. Pimpinélla L.

1 Overblijvende planten. Vruchten kaal 2

Eenjarige plant. Vruchten zachtbehaard. Onderste bladen ongedeeld, rondachtig-niervormig, de middelste geveerd, met wigvormige, meest 3-spletige blaadjes, de bovenste 3-delig. Bloemkroon wit. 0,15-0,45. ☺. Juli, Augs. Gekweekt, niet wild bekend . . . . . Anijs. **P. Anísum** L.

2 Stengel kantig-gegroefd, bebladerd. Blaadjes der onderste bladen gesteeld, eivormig of langwerpig, gezaagd, die der bovenste lancet- of lijnvormig. Stijlen tijdens de bloeitijd langer dan het vruchtbeginsel (fig. 467). Bloemkroon wit, zelden rose, 0,30-0,90. 2|. Juni—Septr. In vochtige graslanden en op beschaduwde plaatsen, o.a. onder heggen. Alg. in **Kr, L** en **F** tot in **Dui** en langs de Oude Rijn; elders zeld. en adv. S XVIII; XVIII A. (P. mágna L.). Grote bevernel. **P. májor** Huds.

Stengel rond, gestreept, van boven zonder bladen. Blaadjes der wortelbladen zittend, rondachtig, soms ook veerdelig, die der stengelbladen veerdelig, met lancet- of lijnvormige slippen. Stijlen tijdens de bloeitijd korter dan het vruchtbeginsel (fig. 468). Bloemkroon wit. 0,30-0,60. 4. Juli—Septr.

Fig. 467. **Pimpinella major.**

Fig. 468. **Pimpinella saxifraga.**

In droge graslanden en op open zandgronden. Vrij alg., vooral in **Dui, F, Kr**; ontbreekt in **H** en **W**. S xv B.

Kleine bevernel. **P. saxífraga** L.

24. **Aegopódium** L.

1 Onderste bladen dubbel-3-tallig, met eivormige, ongelijk gekarteld-gezaagde blaadjes en buikige scheden, bovenste bladen 3-tallig (fig. 470). Bloemkroon wit, zelden rose. 0,60-0,90. 4. Juni, Juli. Op belommerde en ruderale plaatsen op vochtige of bemeste grond. Alg.

Drieblad. Zevenblad.

A. Podagrária L.

Fig. 469. **Sium erectum.**

25. **Sium** L.

1 Stengel rond, gestreept. Schermen tegenover de bladen staand, kortgesteeld. Vrucht eivormig, bijna 2-knoppig. Bladen geveerd, de onderste met eivormige, de bovenste met langwerpige, gezaagde blaadjes (fig. 469). Bloemkroon wit. 0,30-0,60. 4. Juli—Septr. In of langs sloten, beken, vijvers en moerassen. Alg. S xi A 1. (Bérula angustifólia M. et K.). . Kleine watereppe. **S. eréctum** Huds.

Stengel kantig, gegroefd. Schermen eindelings. Vrucht langwerpig-eivormig. Bladen geveerd (fig. 471). Blaadjes scheef-lancetvormig, scherpgezaagd, die der ondergedoken bladen dubbelveerdelig, met lijnvormige slippen. Bloemkroon wit. 0,60-1,20. 4. Juli, Augs. Aan of in sloten, vijvers en moerassen, niet in zuur of brak water. Alg. In Z.-Limb. enkel in **F.** S XI.

Grote watereppe. **S. latifólium** L.

Fig. 470. **Aegopodium Podagraria.** *a* bloem; *b* onrijpe vrucht, bij *c* in doorsnede.

Fig. 471. **Sium latifolium.** *a* bloem; *b* kelk en stamper.

26. Críthmum L.

1 Wortelbladen dubbel-geveerd met gesteelde blaadjes en lijnlancetvormige, gaafrandige, vlezige, aan de voet versmalde blaadjes 2e orde (fig. 472). Stengelbladen enkel-geveerd. Scherm veelstralig. Bloemkroon groenachtig-wit. 0,20-0,50. 4. Juli—Octr. Langs zeedijken: Huisduinen, Schouwen, Vlissingen . . . . . Zeevenkel. **C. marítimum** L.

27. Oenánthe L. Torkruid.

1 Wortels met knolvormig verdikte vezels. Schermen eindelings. Bloemkronen stralend 2

Wortels draadvormig. Schermen tegenover de bladen, 6-14-stralig

Fig. 472. **Crithmum maritimum.** *a* vrucht; *b* dezelfde in dwarse doorsnede.

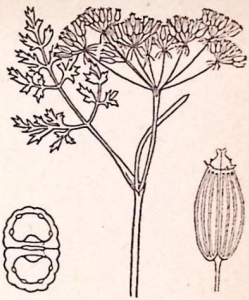


Fig. 473. **Oenanthe aquatica.**

(fig. 473), zonder omwindsel. Bloemkronen niet stralend, wit. Bladen dubbel- tot drievoudig-geveerd, met lancetvormige, gaafrandige tot veerdelige, de ondergedoken met draadvormige slippen. 0,30-1,20. ☉☉. Juni—Augs. In sloten en moerassen met zoet water. Alg. S XI. (O. Phellándrium Lam.).

Watertorkruid.

O. aquática Poir.

2 Stelen der stengelbladen niet buisvormig. Schermen 5-12-stralig 3

Stelen der stengelbladen even-als de stengel hol (fig. 474). Eindelings scherm 3-stralig, vruchtdragend, de zijdelingse 3-8-stralig, onvruchtbaar. Omwindsel ontbrekend of 1-bladig. Onderste bladen dubbel-, soms tot 3-voudig-, de bovenste enkel-geveerd, korter dan de bladsteel, met lijnvormige, vaak 3-spletige blaadjes. Bloemkroon roodachtig wit.

Fig. 474. **Oenanthe fistulosa.** *a* schermpje met omwindseltje en een bloem; *b* bloem, bij *c* van boven gezien; *d*, *e* vruchten; *f* een half vruchtje in doorsnede.

0,30-0,60. 2|. Juni—Augs. In en langs sloten en moerassen met zoet water. Alg. S XI. Pijptorkruid. **O. fistulósa** L.

3 Wortelbladen dubbel-geveerd met ei-wigvormige slippen, de

Fig. 475. **Oenanthe Lachenalii.**

Fig. 476. **Aethusa Cynapium.**

hogere bladen met lange, lijnvormige slippen. Omwindsel meest meer dan 3-bladig 4
Uiterste slippen der wortelbladen en stengelbladen van dezelfde vorm, namelijk lijnvormig. Omwindsel ontbrekend of 1-bladig.

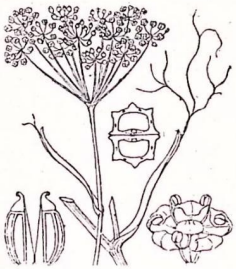


Fig. 477. **Foeniculum vulgare.**

Fig. 478. **Anethum graveolens.**

Kroonbladen wit, niet tot het midden gespleten. 0,40-0,80. 2|. Juni—Augs. In lage weilanden. Zeer zeld.
Varkenskerveltorkruid. **O. peucedanifólia** Poll.

4 Stengel gegroefd. Stijlen even lang als de vrucht. Wortels tot ronde knolletjes opgezwollen. Bloemen geelachtig-wit. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. Zeer zeld. in weilanden, soms adv. Pimperneltorkruid. **O. pimpinelloides** L.

Stengel gestreept. Stijlen korter dan de vrucht (fig. 475). Wortels tot verlengde, knotsvormige knolletjes opgezwollen. Onderste en middelste bladen dubbel-geveerd met ei- of wigvormige blaadjes, de bovenste enkel-geveerd met lijnvormige blaadjes. Omwindsel meest 4-6-bladig. Kroonbladen tot het midden gespleten, wit. 0,50-0,60. ♃. Juni—Septr. Langs sloten en op drassige landen naar de zeekant, meestal op brakke grond. Vrij alg.

Weidetorkruid. **O. Lachenálii** C. C. Gmel.

28. **Aethúsa** L.

1 Bladen glanzig, dubbel- of 3-voudig-geveerd (fig. 476). Blaadjes veerspletig tot gezaagd. Omwindseltjes meestal 3-bladig, terug-

Fig. 479. **Silaum Silaus.**

Fig. 480. **Selinum Carvifolia.**

geslagen, naar één zijde gekeerd, meest langer dan de schermpjes. Bloemkroon wit. 0,30-0,90; zelden 1,00-2,00; soms 0,03-0,10. ☉. Juni—Herfst. In moestuinen, op bouwland, langs wegen. Alg. Vergiftig(?).

Wilde peterselie. Hondspeterselie. **A. Cynápium** L.

29. **Foenículum** Mill.

1 Bladscheden lang, aan de top met mutsvormige oortjes (fig. 477). Bladen 3- tot meermalen geveerd, met verlengde, priemvormige slippen, bleekgroen. Schermen 6-12-stralig. Bloemkroon geel. 0,90-1,50. ☉☉ of ♃. Juli—Herfst. Gekweekt. (F. officinále All.; F. capilláceum Gilib.) . . Venkel. **F. vulgáre** Mill.

30. **Anéthum** L.

1 Stengel rond, gestreept (fig. 478). Bladen 2-3-voudig-geveerd, met draadvormige slippen. Bladscheden kort, wit gerand, met ingesneden top. Bloemkroon geel. 0,45-1,20. ☉. Juli—Septr. Gekweekt.

Dille. **A. gravéolens** L.

Deze gelijkt op Foeniculum vulgare, maar is er, behalve door de breed-gevleugelde vrucht, gemakkelijk van te onderscheiden door de reuk en door de kortere bladslippen.

31. Sílaum Mill.

1 Wortelbladen 3-4-voudig geveerd, met lancetvormige, fijngezaagde slippen (fig. 479). Bladen der omwindseltjes lijnvormig, vliezig gerand. Bloemkroon bleekgeel. 0,30-0,90. 2|. Juni—Septr. Op vruchtbare grasgrond, in vochtige weilanden en aan dijken. Zeld. in **F,** vooral in het Maasgebied. (Sílaus praténsis Bess.; S. flavéscens Bernh.). Weidekervel. **S. Sílaus** Sch. et Th.

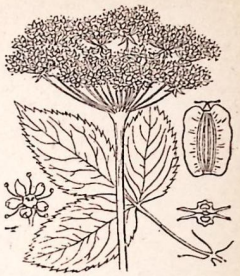


Fig. 481. **Angelica silvestris.**

32. Selínum L.

1 Stengel gevleugeld-kantig (fig. 480). Onderste bladen 3-voudig-, de bovenste dubbel-geveerd. Blaadjes diep-veerspletig, de slippen met witte top. Bloemkroon eerst lichtrood, later wit. 0,30-0,90. 2|. Juli, Augs. Vochtige, meestal beschaduwde grasgronden, soms op vochtige heiden. Zeer zeld. in **Kr, S** en **G.** Karwijselie. **S. Carvifólia** L.

33. Angélica L.

1 Plant donkergroen, niet sterk riekend. Stijlen reeds bij de bloei verlengd, meestal langer dan het stijlkussen; bij de vrucht 3 × zo lang. Vruchtwand niet in 2 lagen te verdelen. Bladen meest 3-voudig-geveerd (fig. 481). Blaadjes meest eivormig, niet of nauwelijks aflopend, gezaagd, de zijdelingse bijna zittend, het eindelingse meest ongedeeld. Wortelbladen met diepgegroefde, gootvormige steel. Bladscheden buikig opgeblazen. Bloemkroon wit, zelden rose. 0,90-1,80. ☉☉. Juli—Septr. In vochtige graslanden en bossen en in moerassen, vooral op niet zure grond. Alg. S XVII; XVII A. Engelwortel. **A. silvéstris** L.

Plant lichtgroen, sterk riekend, na de bloei afstervend. Stijlen bij de bloei kort, meest korter dan het grote stijlkussen; bij de vrucht 2 × zo lang. Vruchtwand bij rijpheid in 2 lagen gedeeld, waarvan de binnenste met het zaad is vergroeid, dat dus los in de vrucht schijnt te liggen. Wortelbladen met rolronde, buisvormige steel. Bloemkroon groenachtig-wit. 0,90-2,50. ☉☉— 4-jarig. Juli—Septr. Langs Waal, Lek en Geld. IJsel. Zeld. Ook gekweekt . . . . . **A. Archangélica** L.

34. Levísticum Hill

1 Onderste bladen dubbel-, de bovenste enkel-geveerd (fig. 482). Blaadjes breed-

Fig. 482. **Levisticum officinale.**

Fig. 483. **Peucedanum palustre.**

omgekeerd-eivormig, met wigvormige voet, meest ingesneden. Bloemkroon bleekgeel. 1,20-2,10. 2|. Juli, Augs. Gekweekt op boerenerven.
Lavas. **L. officinále** Koch

35. Peucédanum L. Varkenskervel.

1 Omwindsel ontbrekend of armbladig, afvallend 2
Omwindsel en omwindseltjes veelbladig, blijvend, het omwindsel teruggeslagen. Stengel kantig-gegroefd, hol (fig. 483). Onderste bladen 3-voudig-geveerd. Blaadjes eivormig, meest diep-veerspletig, met lijn-lancetvormige slippen met witte top. Omwindseltjes vliezig-gerand. Bloemkroon wit. 0,60-1,00. 2|. Juli, Augs. Langs vijvers en sloten, in moerassen en vochtige bossen, vooral op zure grond. Alg.; in Z.-Limb. alleen in het veengebied. (Thysselínum palústre Hoffm.).
Melkeppe. **P. palústre** Moench

Fig. 484. **Peucedanum officinale.**

2 Stengel gegroefd. Bladen geveerd, aan weerszijden glanzig. Blaadjes veerspletig, met lijn-lancetvormige, aan de voet gekruiste slippen (fig. 485). Schermstralen

aan de binnenzijde kort-behaard. Bloemkroon geelachtig of groenachtig-wit. 0,30-0,80. 2|. Juni—Augs. In vochtige weilanden. Alg. in **F** langs de Rijn en zijn takken; zeld. langs de Maas; niet in het Westen. (Nat. 1926; P. Chabraéi Rchb.).

Karwijvarkenskervel. **P. Carvifólia** Vill.

Stengel rond, gestreept (fig. 484). Bladen meermalen 3-tallig. Blaadjes lijnvormig, aan weerszijden versmald. Schermstralen kaal. Bloemkroon geel. 0,90-1,50. 2|. Juli, Augs. Vroeger waarschijnlijk een paar maal gevonden.

Gewone varkenskervel. **P. officinále** L.

Fig. 485. **Peucedanum Carvifolia.**

Fig. 486. **Pastinaca sativa.**

36. Pastináca L.

1 Schermstralen (6-)8-10, ongelijk van lengte (fig. 486). Bloemkroon geel. Omwindsel en omwindseltjes ontbrekend of 1-2-bladig, afvallend. Bladen van boven meest glanzend, van onderen behaard tot kaal, enkel-geveerd. Blaadjes eivormig tot langwerpig, stomp, vaak gelobd, ongelijk gekarteld-gezaagd. Stengel kantig-gegroefd, kortbehaard, van boven vertakt. 0,60-0,90. ☉☉. Juli—Septr. Op open en bebouwde gronden, ook langs dijken. Alg. In Z.-Limb. alleen gekweekt. S XVIII A 2.

Pinksternakel. Pastinaak. **P. satíva** L.

37. Heracléum L.

1 Gehele plant ruwbehaard (fig. 487). Stengel kantig gegroefd. Bladen geveerd, zeldzamer veerspletig. Blaadjes langwerpig tot lancetvormig, vaak gelobd of handvormig gedeeld. Bladscheden buikig. Schermen stralend. Bloemkroon wit, zeldzamer rood of geelachtig. 0,90-1,50. 2|. Juni—Herfst. In grasland, langs dijken en wegen, in bossen en op beschaduwde zandgrond. Alg. S XVIII A2.

Berenklauw. **H. Sphondy'lium** L.

H. pérsicum Desf., Perzische berenklauw, vindt men niet zelden als sierplant in tuinen. Bladen van boven kaal, van onderen zacht-behaard. Blaadjes veerspletig, met langwerpig-lancetvormige, lang toegespitste, ongelijk getande slippen. Omwindsel en omwindseltjes veelbladig. Vruchtbeginsel dicht behaard. Bloemkroon wit. 1,80-2,40. 2|. Juli, Augs. Uit Perzië.
Ook vindt men als sierplant H. laciniátum Hornem. (H. villósum Fisch.; H. gigantéum hort.). Bladen bochtig-veerspletig, scherp-gezaagd, toegespitst, van onderen grijsviltig. Omwindseltjes neergebogen. Scherm met weinig stralen. Vrucht elliptisch, gewimperd, in de jeugd viltig, later wollig. Bloemen wit. 1,30-2,00. ☉☉. Juni—Augs. Uit Siberië.

38. Daúcus L.

1 Stengel stijfbehaard. Bladen dubbel- tot 3-voudig-geveerd (fig. 488). Blaadjes veerspletig, met langwerpig-lancetvormige slippen. Omwindselbladen 3- of veerspletig. Het middelste

Fig. 487.
Heracleum Sphondylium.

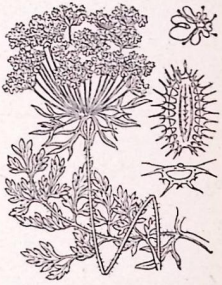


Fig. 488. **Daucus Carota.**

schermpje (bij de wildgroeiende plant) vaak weinig ontwikkeld en zwart-rood. Bloemkroon wit of rose. 0,30-0,90. ☉☉ of ☉. Juni—Herfst. Op grazige plaatsen, langs wegen. Alg. Ook gekweekt . . . . . Peen. **D. Caróta L.**

De gekweekte planten (D. Caróta ssp. satívus Hayek) zijn kruisingen tussen ssp. Caróta Th. en ssp. máximus Th.

Adventief: D. aúreus Desf., D. montevidénsis Link, D. setulósus Guss.

Tot deze familie behoren nog **adventief:** Bowlésia incána Ruiz et Pavon; Falcária vulgaris Bernh. (F. Rivíni Host); Ridólfia ségetum Moris.; Séseli Libanótis Koch (Libanótis montána Crantz); Smyrnium perfoliátum L., Sm. rotundifólium Mill.; Trachyspérmum Ammi Sprague (T. cópticum Link).

ONDERKLASSE II.

SYMPETALEN.

BLOEMEN MET VERGROEIDBLADIGE BLOEMKROON.

FAMILIE 98—136.

Fam. 98. **Plumbaginaceeën.**

Kelk vliezig, 5-10-tandig of -slippig. Bloemkroon 5-bladig of -delig. Meeldraden 5, voor de kroonslippen staand. Vruchtbeginsel 1-hokkig met 5 stijlen of 1 stijl en 5 stempels. Dop- of doosvruchten.

1 Stengel niet vertakt. Bloeiwijze hoofdjesachtig, aan de voet met een naar beneden gerichte, cylindrische schede. Stijl behaard . . . . . Arméria, blz. *470.*

Stengel vertakt. Bloeiwijze scherm-pluimvormig, uit naar één zijde gerichte aren samengesteld. Stijl kaal.
Limónium, blz. *471.*

1. **Arméria** Willd.

1 Bladen lijnvormig, gaafrandig, met gewimperde voet en van onderen uitstekende middennerf (fig. 489). Steel der bloeiwijze 4-6-maal zo lang als de bladen, kaal. Schutbladen met droogvliezige rand, de buitenste langwerpig-driehoekig, door de uitstekende, groene middenstreep stomp toegespitst, voor het opengaan der bloem langer dan de andere, de binnenste eivormig, breed-vliezig gerand, stomp-afgerond. Kelkbuis meest alleen aan de kanten behaard. Bloemen rose, zelden purper of wit. Kelkslippen kort genaald. 0,05-0,50. 2|. Mei—Herfst. Op hoge, vooral zandige schorren, aan duinvoeten langs de Waddenzee en aan zeedijken vrij alg.; zeer alg. in **W**; ook op de tuinwalletjes van Texel, verder langs de Geul in **Kr**, langs het kanaal Almelo—Nordhorn, en vroeger op zilt terrein bij Weerseloo; ook als sierplant in tuinen. S XIII B 1. (Státice Arméria L.; S. elongáta Hoffm.; Arméria vulgáris Willd.).
Engels gras. **A. maritima** Willd.

Var. maritima Mansf.: De buitenste omwindselbladen zijn geheel stomp-ovaal, of hebben een korte stekelpunt, die alleen bij jonge bloemen iets boven het hoofdje uitsteekt. Bladen meest 2-5 cm lang. Stengel 5-15 cm hoog. De gewone vorm.

Var. elongáta Mansf.: De buitenste omwindselbladen met een lange punt, die flink buiten het jonge hoofdje uitsteekt en bij het volwassen hoofdje min of meer afstaat. Bladen 8-12 cm lang. Stengel 20-50 cm hoog. Alleen bij Nijmegen en Amsterdam; adv..

2. **Limónium** Mill. Lamsoor.

1 Kelkzoom 5-lobbig. Vrucht niet openspringend. Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig tot langwerpig-lancetvormig, in de steel versmald, aan weerszijden met duidelijke zijnerven, stekelpuntig, gaafrandig, kaal, lederachtig (fig. 490). Takken der bloeiwijze rond. Schutbladen spits, alleen de bovenste met bloemen. Bloemen dicht opeenstaand. Bloemkroon blauw-

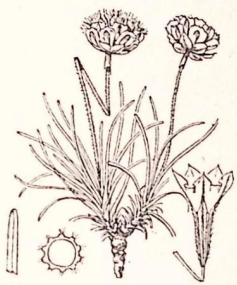


Fig. 489. **Armeria maritima.**

Fig. 490. **Limonium vulgare.**

violet, kroonbladen alleen aan de voet vergroeid. 0,20-0,50. 2|. Augs. Op schorren, vooral op klei en langs zeedijken vrij alg. S XIII A 4. (Státice Limónium L.).

Schapenoor. Limoenkruid. Lamsoor. **L. vulgáre** Mill.

Een bekende sierplant is L. Suworówii O. Kuntze, die ⊙ is, ingesneden gelobde wortelbladen heeft en rose kroonbladen, die ver vergroeid zijn. Bloemen in lange, dunne aren. Uit Turkestan.

Adventief: L. sinuáta Mill., L. Thouíni O. Kuntze.

Fam. 99. **Primulaceeën.** Sleutelbloemigen.

Kelk 4-10-tandig of -spletig. Bloemkroon 4-10-tandig of -spletig of ontbrekend. Meeldraden 4-7, voor de kroonslippen staand, soms nog 5 onvruchtbare. Vruchtbeginsel 1-hokkig, meest bovenstandig, met 1 stijl en stempel. Vrucht een doosvrucht met centrale zaaddrager. Planten veelal scherp van smaak.

1 Bladen ongedeeld. Land- en moerasplanten 2
Bladen kamvormig-veerdelig, in het water ondergedoken. Bloemkroon met korte buis en vlakke, 5-lobbige zoom. Hottónia, blz. *475.*

2 Bladen aan de stengel verdeeld 3
Bladen in een wortelrozet. 8

3 Bloemen met kelk en bloemkroon 4
Bloemkroon ontbrekend. Kelk lichtrose, klokvormig, 5-spletig. Bloemen in de bladoksels. Bladen meest tegenoverstaand. Glaux, blz. *478.*

4 Vruchtbeginsel bovenstandig. 5
Vruchtbeginsel halfonderstandig (fig. 503). Bloemkroon wit, klokvormig, met 5-delige zoom. Meeldraden 10, waarvan 5 zonder helmknopjes. Bladen verspreid. Sámolus, blz. *479.*

5 Bloemkroon wit, rood of blauw 6
Bloemkroon geel, ster- of bekkenvormig, met korte buis, 5-, soms ook 6- of 7-tallig. Stengel bebladerd. Bladen meest tegenoverstaand . . . . . Lysimáchia, blz. *475.*

6 Bloemkroon stervormig 7
Bloemkroon kroesvormig, 4-spletig, kleiner dan de kelk, wit of roodachtig. Meeldraden 4. Bladen verspreid. Centúnculus, blz. *479.*

7 Bloemkroon 7-delig, wit. Meeldraden 7 (6-8). Bladen aan het midden van de stengel bijna kransstandig. Trientális, blz. *477.*
Bloemkroon 5-delig, rood of blauw. Meeldraden 5. Bladen tegenoverstaand . . . . . Anagállis, blz. *478.*

8 Bloemen knikkend met teruggeslagen kroonslippen. . . . 9
Bloemkroonslippen niet teruggeslagen. Kroonslippen stomp, vaak ingesneden tot gespleten . . . Prímula, blz. *472.*

9 Bloemen in schermen. Meeldraden en stijl ver uitstekend. Dodecátheon, blz. *475.*
Bloemen alleenstaand. Meeldraden ingesloten. Wortelstok schijfvormig . . . . . Cyclámen, blz. *475.*

1. **Prímula** L. Sleutelbloem.

1 Bladen in de jeugd met naar beneden omgebogen rand, rimpelig. Kelk min of meer duidelijk kantig 2
Bladen in de jeugd met naar boven omgerolde rand, later vlak. Kelk niet kantig. Bladen omgekeerd-eivormig, langwerpig of rond, in de bladsteel versmald, met klierachtig-gewimperde rand en in de jeugd dicht wit-berijpt, getand. Bloemen meestal talrijk, welriekend. Bloemkroon geel, purper of bont. 0,08-0,15. 2|. Maart—Mei. Sierplant. Bastaarden van P. auricula L. met veel andere soorten.
Berenoor. Aurikel. × **P. pubéscens** Jacq.

2 Bladen duidelijk gesteeld, vaak ook gelobd, de lobben getand of gekarteld. 3
Bladen kort of niet gesteeld, niet duidelijk gelobd. Kelk na de bloeitijd niet of nauwelijks vergroot 5

3 Kelk aan de voet versmald 4
Kelk opgeblazen, aan de voet breed, afgeknot. Bladen 7-9-lobbig, ingesneden gekarteld. Bloemen schermvormig of in kransen, tot een tros verenigd. Kroonslippen naar de top zeer breed, met enkele insnijdingen. Bloemen rose, wit of purper. 0,15-0,35. 2|. Jan.—Decr. Kamerplant uit China.
Chinese sleutelbloem. **P. sinénsis** Lindl.

4 Plant niet melig bestoven. Kelk omgekeerd-kegelvormig, naar boven zeer verwijd en zich na de bloeitijd meest vergrotend. Kelkslippen gaafrandig, spits. Bladen iets gelobd, meest getand. Bloemen in schermen, rood, lila of wit. 0,25-0,50. 2|. Jan.—Dec. Kamerplant uit Thibet. Met klierharen, die bij daarvoor gevoelige personen ontsteking veroorzaken.
Kegelsleutelbloem. **P. obcónica** Hance
Plant melig bestoven. Kelkslippen teruggeslagen. Bladen langgesteeld. Bloemen rose, langgesteeld, in verschillende boven elkaar staande kransen. 0,20-0,40. ☺. Dec.—Maart. Kamerplant uit China . . . . . **P. malacoides** Franch.

5 Bloemen gesteeld 6
Bloemen zittend in bolvormige schermen, lila. Bladen omgekeerd-eivormig, min of meer melig. 0,15-0,30. 2|. Maart, April. Uit de Himalaya.
P. denticuláta Sm.

6 Bladen beneden behaard. Kelk even lang als of bijna zo lang als de kroonbuis 7
Bladen geheel kaal. Kelk ½ à ⅔ maal zo lang als de kroonbuis. Bladen bijna zittend, omgekeerd-eivormig. Bloemen in tot een tros verenigde 3-6-bloemige kransen, purper. 0,30-0,45. 2|. Mei, Juni. Sierplant uit Japan.
Japanse sleutelbloem. **P. japónica** A. Gray

Fig. 491. **Primula veris.**

Fig. 492. **Primula elatior.**

7 Zonder uitlopers 8
Met korte uitlopers. Bladen klein, rondachtig, iets hartvormig. Bloemen paars of lila, met gele keel. 0,10-0,20. 2|. April. Uit Transkaukasië.
P. Júliae Kuszn.
P. Helénae Ar., een bastaard van P. Juliae en P. vulgaris, wordt veel gekweekt.

8 Zoom der bloemkroon vlak, afstaand. Bloemkroon lichtgeel (behalve bij bastaarden), met donkere ring van vlekken aan de keel. Kelktanden lancetvormig, toegespitst 9

Zoom der bloemkroon klokvormig verdiept, dooiergeel met 5 oranje-gele vlekken aan de keel, die soms ontbreken. Kelk opgeblazen, wit, met eivormige, kort-toegespitste tanden (fig. 491). Bloemstelen en kelken dunviltig. 0,15-0,30. 2|. April—Juni, ook Herfst weer. Op hoge zandgrond, ook in vochtige weilanden en bossen. Ook als sierplant en dan ook met rode bloemen. Vrij alg. in **F** en **Kr.** (P. officinális Hill; D. L. N. XVI biol.). . . . . Gewone sleutelbloem. **P. véris** L.

9 Scherm op een verlengde bloemstengel (fig. 492). Bloemstelen kort-behaard (haren slechts even lang als de dwarsdoorsnede der bloemstelen), meest naar één zijde hangend. Bladen plotseling in de gevleugelde steel versmald. Bloemkroon 12-18 mm breed. 0,15-0,30. 2|. Maart—Mei, ook Herfst weer. In vochtige bossen, drassige weilanden en uiterwaarden, vrij alg. in **F, Ke, Kr** en **L.** S XXVII B 2. (P. véris var. elátior L.).

Slanke sleutelbloem. **P. elátior** Hill

× P. média Peterm., een bastaard van P. elatior en P. veris, is op verschillende plaatsen in Z.-Limb. gevonden.

Bloemen langgesteeld, alleenstaand, wortelstandig (fig. 493), zelden een scherm op een langere of kortere bloemstengel. Bloemstelen dichtbehaard (haren langer dan de dwarsdoorsnede der bloemstelen), rechtopstaand. Bladen langzamerhand versmald in de gevleugelde steel. Bloemkroon 20-30 mm breed. 0,05-0,15. 2|. Maart, April. In bossen, tussen hakhout. Vrij

Fig. 493. **Primula vulgaris.**

Fig. 494. **Hottonia palustris.**

zeld.; meestal oorspronkelijk verwilderd, vooral in **Dui**; echt wild in **Dr.** Ook als sierplant in veel kruisingen. (P. véris var. acaúlis L.; P. acaúlis Grufb.; D. L. N. III biol.).

Stengelloze sleutelbloem. **P. vulgáris** Huds.

× P. ánglica Pax, een bastaard van P. veris en P. vulgaris var. rubra, wordt veel gekweekt.

× P. polyántha hort. omvat bastaarden van P. elatior, P. veris en P. vulgaris en wordt veel gekweekt.

2. Hottónia L.

1 Bladen ondergedoken (fig. 494). Bloemen in kransen, tot een eindelingse, ijle tros verenigd. Steel van de tros, de bloemstelen en kelken klierachtig-behaard. Bloemkroon wit of bleekrose of donker, keel geel. 0,15-0,45. 2|. Mei, Juni. In sloten, poelen en op moerassige gronden. Zoutmijdend? Alg.; ontbreekt in W. SxB5 . . . . . Watervioliet. **H. palústris** L.

3. Cyclámen L.

1 Bladen niervormig, bijna cirkelrond, klein, ets gekarteld, van onderen purper. Kelkslippen spits. Stijl nauwelijks uitstekend. Bloemen klein, purper, welriekend. 0,08-0,15. 2|. Augs., Septr. Sierplant uit de Alpen. **C. europaéum** L.

Bladen hart-eivormig tot langwerpig, groot, ongelijk gekarteld, gevlekt. Kelkslippen stomp. Stijl uitstekend. Bloemen groot, wit tot rood, welriekend. 0,08-0,15. 2|. Oct.—April. Kamerplant uit Griekenland.

Cyclamen. **C. pérsicum** Mill.

4. Dodecátheon L.

1 Bladen eivormig-langwerpig, ongelijk getand, wortelstandig. Scherm veelbloemig. Bloemen knikkend, lila. Meeldraden van onderen vergroeid. 0,20-0,30. 2|. Mei, Juni. Sierplant uit N.-Amerika. Twaalfgodenkruid. **D. Meádia** L.

5. Lysimáchia L.

1 Bloemen 7-30 mm breed. Kroonslippen niet lijnvormig, zonder tanden 2

Bloemen 4-6 mm breed, in okselstandige, langgesteelde, dichte trossen, meestal 6-tallig (fig. 495). Stengel rechtopstaand, naar de top dichtbehaard, met zwarte puntjes. Bladen meest tegenoverstaand, lancetvormig tot lijn-lancetvormig, spits, zittend met stengelomvattende voet, met zwarte puntjes. Kelkslippen lijnvormig, spits. Bloemkroon met lijnvormige slippen, goudgeel. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juni. Aan waterkanten, in moerassen en veenplassen. Vrij alg.; ontbreekt thans in Z.-Limb. S xi C. Moeraswederik. **L. thyrsiflóra** L.

m. compósita J. et W.: Trossen vertakt. Zeld.

2 Stengel opgericht. Bloemen in trossen of pluimen. Meeldraden bijna tot het midden, soms alleen aan de voet vergroeid 3

Stengel kruipend of opstijgend. Bloemen alleenstaand, zelden 2 bijeen, in de bladoksels. Meeldraden vrij of alleen aan de voet vergroeid 4

3 Stengel vierkant, de kanten smal-tweevleugelig, naar boven klierachtig zachtbehaard. Bladen in kransen van 3 of 4, zeldzamer tegenoverstaand. Kelkslippen niet gerand. Kroonslippen klierachtig-gewimperd. Bloemkroon goudgeel, met bruine voet of bruin-gestippeld. 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. Gekweekt en verwilderd . . . . . Puntwederik. **L. punctáta** L.

Stengel rondachtig-vierkant, zachtbehaard. Bladen tegenoverstaand, ook in kransen van 3 of 4. Kelkslippen met roodachtige rand. Kroonslippen kaal, eivormig. Bloemkroon goudgeel. 0,60-1,20. 2|. Juni, Juli. Op vochtige, beschaduwde plaatsen,

in riet- en blauwgraslanden en aan waterkanten. Alg. S XVII; XVII A . . . . . Wederik. **L. vulgáris** L.

var. Klinggraéffii Abrom.: Bloemkroon aan de voet met een bruinrode vlek, die in puntjes overgaat. Vrij alg.

Fig. 495.
Lysimachia thyrsiflora.
a kelk en vruchtbeginsel; *b* bloemkroon.

Fig. 496.
Lysimachia Nummularia.
a meeldraden en stamper.

4 Bladen rond, stomp (fig. 496). Kelkslippen hart-eivormig. Meeldraden aan de voet vergroeid. Bloemkroon groot, goudgeel. 0,15-0,45. ♃. Juni, Juli. Aan slootkanten, in vochtige graslanden en in bossen. Alg.

Penningkruid. **L. Nummulária** L.

Bladen eivormig, spits (fig. 497). Kelkslippen lijn-priemvormig. Meeldraden vrij. Bloemkroon klein, dooiergeel. 0,10-0,45. ♃. Mei, Juni en Juli—Octr. In vochtige loofbossen op goede grond, op open plekken in bosgebieden en langs beekjes. Alg. in **Kr, L** en **S**; elders zeer zeld. S XXVII B 2.

Boswederik. **L. némorum** L.

Adventief: L. clethroïdes Duby (N. K. A. 40, 1930).

6. **Trientális** L.

1 Stengel opgericht (fig. 498). Bladen zittend, de onderste stomp, alleenstaand, klein, de bovenste groter, spits, in een krans. Bloemen langgesteeld, wit, zelden rose. 0,05-0,30. 2|. Mei, Juni. In loofbossen op voedselarm zand en leem en op

Fig. 497. **Lysimachia nemorum.** *a* bloem; *b* knop; *c* vrucht.

Fig. 498. **Trientalis europaea.** *a* vrucht.

humusrijke heidegrond. Zeld. in **Dr, G, Kr,** noordelijk **S** en Terschelling. S XXIII A 5. (N. K. A. 1928; D. L. N. XXXVII). Zevenster. **T. europaéa** L.

Fig. 499. **Glaux maritima.**

Fig. 500. **Anagallis arvensis.** *a* deel van de stengel met een paar bladen; *b* jonge vrucht; *c* bloem; *d* opengesprongen vrucht.

7. Glaux L.

1 Stengel dicht-bebladerd (fig. 499). Bladen klein, langwerpig-lancetvormig, tot spatelvormig-elliptisch, iets vlezig, meest tegenoverstaand. Bloemen alleenstaand, zittend in de bladoksels; kelk lichtrose; bloemkroon ontbrekend. 0,025-0,15. ♃. Mei, Juni. Op hoge schorren, zeedijken, zilte strandvlakten achter de zeereep, in brakke rietlanden en als relict in duinvalleien. Alg. naar de zeekant; vroeger bij Weerseloo in zout terrein. S XIII B . . . . . Melkkruid. **G. marítima** L.

8. Anagállis L. Guichelheil.

1 Bladen zittend, eivormig tot langwerpig-eivormig (fig. 500), van onderen met zwarte puntjes, soms in kransen van 3. Bloem-

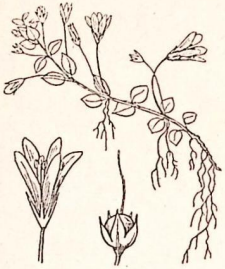


Fig. 501. **Anagallis tenella.**

Fig. 502. **Centunculus minimus.** *a* deel van de stengel, vergroot; *b* bloem; *c* opengesprongen vrucht.

kroon even lang als of iets langer dan de kelk. 0,07-0,15. ☉, ☉☉. Mei—Herfst. . . . . Guichelheil. **A. arvénsis** L.

Ondersoorten:

Ssp. **phoenícea** Sch. et Kell. Bloemkroon menierood, zelden vleeskleurig, lila, violet of groenachtig. Kroonslippen aan de rand dicht-klierachtig-gewimperd. Op bouwland, op zand- en kleigrond, in moestuinen en in grazige duinen. Vrij alg. S 1.

Ssp. **coerúlea** Sch. et Kell. (f. fémina Nilss.). Bloemkroon blauw. Kroonslippen bijna zonder klieren. Vaak adv.; ook op bouwland. S 1 B.

Bladen gesteeld, rond-eivormig, kort-toegespitst. Bloemkroon rose-rood, bijna 3 à 4 maal zo lang als de kelk. Stengel teer, draadvormig (fig. 501). 0,05-0,15. ♃. Mei—Septr. In vochtige duinvlakten en op moerassige heiden en graslanden. Bereikt

bij ons haar Noord-oostgrens. Zeld. in **Dui, Ke** en **W** tot op Terschelling, elders zeer zeld. S XIX A 1.
Teer guichelheil. **A. tenélla** Murray

9. Centúnculus L.

1 Stengel rechtopstaand, niet of uitgespreid-vertakt (fig. 502). Bladen rondachtig-eivormig, zeer kort gesteeld, spits. Bloemen alleenstaand in de bladoksels, zeer kort gesteeld. Bloemkroon wit of roodachtig, alleen des middags open. 0,01-0,10. ☉. Juni—Septr. Op open vochtige zandgrond; langs akkers in **Kr** en in duinvalleien, ook in brak grasland. Zeld., vrij alg. op Terschelling S VI; VI A.
Dwergbloem. **C. mínimus** L.

10. Sámolus L.

1 Bladen spatelvormig, verspreid, iets vlezig, de onderste in een rozet (fig. 503). Bloemen klein, in een eindelingse, ten laatste verlengde tros. Bloemkroon wit, keel geel. 0,05-0,45. ♃. Juli—Herfst. In venen, moerassige hooilanden, duinvalleien en langs greppels. Vrij alg. naar de zeekant in meest iets ziltig terrein; ook in de Graafschap en Twente noordwaarts tot Dedemsvaart; elders zeld.; ontbreekt in Z.-Limb. S IX A 6.
Waterpunge. **S. Valerándi** L.

Fig. 503. **Samolus Valerandi.**

Fam. 100. Clethraceeën.

Bomen of struiken met tegenoverstaande bladen. Bloemen in trossen of pluimen. Bloemkroon losbladig. Vruchtbeginsel 3-hokkig. Vrucht een 3-hokkige doosvrucht.

1. Cléthra L.

1 Bladen kaal, alleen van onder op de middennerf behaard, gesteeld, verspreid, afvallend. Bloemen kortgesteeld, in lange trossen, welriekend. Kelk witachtig tot groen. Sierstruik uit Oostelijk Amerika. 1,00-12,00. ♄. Augs., Septr.
Clethra. **C. alnifólia** L.

Fam. 101. Pyrolaceeën. Wintergroenachtigen.

Overblijvende kruiden met altijd-groene bladen of saprophyten zonder bladgroen. Bloemen in trossen of alleenstaand. Kelkbladen 4 of 5 of ontbrekend. Kroonbladen 4 of 5, los of vergroeid. Meeldraden 8-10. Vruchtbeginsel bovenstandig, onvolkomen 4- of 5-hokkig. Doosvrucht.

1 Plant met groene bladen. Bloemen 5-tallig. Kelk 5-delig. Bloemkroon 5-delig tot 5-bladig. Bloemkroonbladen zonder knobbels 2
Plant zonder groene bladen. Eindbloem 5-, zijbloemen 4-tallig. Kelk en bloemkroon 4-5-bladig. Bloemkroonbladen aan de voet met knobbels . . . . . Monótropa, blz. *481*.
2 Bloemen alleenstaand of in trossen. Stempel op een lange stijl, boven de meeldraden uitstekend . . Pyrola, blz. *480*.
Bloemen in schermvormige trossen, bijna in schermen. Stempel op zeer korte stijl, niet boven de meeldraden uitstekend, schijfvormig . . . . . Chimáphila, blz. *481*.

1. **Pyrola** L. Wintergroen.

1 Bloemen in trossen 2
Bloemen alleenstaand, eindelings, groot. Bloemkroon vlak-

Fig. 504. **Pyrola secunda.**

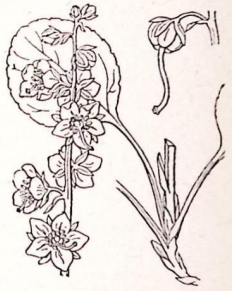


Fig. 505. **Pyrola rotundifolia.**

uitgespreid, wit. Kelkslippen eivormig, stomp. Bladen rond of rond-spatelvormig, gekarteld-gezaagd, even lang als de steel. 0,05-0,10. 2|. Mei, Juni. Appelscha(?), vroeger bij Denekamp. . Eenbloemig wintergroen. **P. uniflóra** L.
2 Bloemen naar alle kanten staand. Vruchtbeginsel zonder honigkliertjes aan de voet. 3
Bloemen naar één zijde gekeerd (fig. 504). Vruchtbeginsel aan de voet met 10 zeer kleine honigkliertjes. Bladen ei-lancetvormig, spits, fijn gekarteld-gezaagd, langer dan de steel. Stijl langer dan de bloemkroon. 0,07-0,20. 2|. Juni, Juli. In bossen, Weert? (D. L. N. VI p. 79), Hummelo (Ramíschia secúnda Garcke; D. L. N. III biol.) . . . **P. secúnda** L.
3 Bloemkroon open, klokvormig (fig. 505). Meeldraden naar boven,

stijl naar beneden gekromd. Bladschijf korter dan de steel. Bloemstengel stompkantig. Kelkslippen lancetvormig, toegespitst. Stijl langer dan de bloemkroon. Bloemkroon wit, zelden roodachtig. 0,15-0,30. 2|. Juni, Juli. In humusrijke duinvalleien en op N.-hellingen alg. in **W** en vrij alg. in **Dui**; elders in bossen en venen vrij zeld. S XXIV A 1. (D. L. N. XXXV biol.).

Rondbladig wintergroen.

P. rotundifólia L.

Bloemkroon klokvormig-bolrond, gesloten (fig. 506). Meeldraden samenneigend. Kelkslippen driehoekig-eivormig. Stijl korter tot weinig langer dan de bloemkroon, recht. Bloemkroon lichtrose of wit. 0,07-0,25. 2|. Juni, Juli. In bossen en tussen kruipwilg. Vrij alg. in **Dr, G, S** en in humusrijke duinvalleien in **W**; elders zeld. S XXIV A 1.

Fig. 506. **Pyrola minor.**

Klein wintergroen.

P. mínor L.

2. **Chimáphila** Pursh

1 Bladen langwerpig-lancetvormig, naar voren breder, stomp, scherp gezaagd, wigvormig in de korte steel versmald, schijnbaar kransstandig (fig. 507), dik-lederachtig, van boven donkergroen glanzend, blijvend. Bloemkroon wit, later lichtrose. 0,07-0,15. 2|. Juni, Juli. Verwilderd(?). Bussum (D. L. N. XXV).
C. umbellàta Nutt.

3. **Monótropa** L.

1 Gehele plant (fig. 508) bleekgeel, later zwart wordend. Stengel

Fig. 507. **Chimaphila umbellata.**

Fig. 508. **Monotropa Hypopitys.**

onvertakt, bros, met schubben bezet. Bloemen in een dichte, knikkende, later opgerichte tros. 0,10-0,25. 2½. Juni—Augs. In bossen. Ontbreekt vermoedelijk in **Dr** en **Ke** (D. L. N. XIX biol.) . *Zonderblad.* Stofzaad. **M. Hypópitys** L.

Variëteiten:

1 glábra Roth: Gehele plant kaal. Vrij zeld., meest in beukenbossen; in W in duindoornbosjes en onder kruipwilg. S xxiv A 1.

2 hirsúta Roth: Alle delen der bloem (vooral van binnen) en vaak de schutbladen, evenals de spil van de bloeiwijze, kortharig. Vrij zeld., meest in dennenbossen.

Fam. 102. **Ericaceeën.** Heideachtigen.

Heesters met enkelvoudige bladen. Kelk 4-5-tandig, -slippig of -bladig. Bloemkroon 4-5-tandig tot -spletig. Meeldraden 5-10, de helmknoppen vaak met poriën openspringend. Vruchtbeginsel onder- of bovenstandig, 4-5-hokkig met 1 stijl. Vrucht een doosvrucht, steenvrucht of bes.

1 Vruchtbeginsel onderstandig 2
Vruchtbeginsel bovenstandig 3

2 Stengel draadvormig, kruipend. Bloemkroon stervormig, diep 4-delig, met teruggeslagen slippen. Oxycóccus, blz. *486.*
Stengel min of meer rechtopstaand of opstijgend. Bloemkroon kroes- of klokvormig . . . . . Vaccínium, blz. *485.*

3 Helmknoppen met 2 spitse aanhangsels (behalve bij Erica carnea). Meeldraden 8 tot 10. 4
Helmknoppen zonder aanhangsels. Meeldraden 10 of 5. Bladen niet naaldachtig. Sierplanten 7

4 Bladen smal, min of meer naaldvormig. Bloemkroon 4-bladig of -spletig. Meeldraden 8. 5
Bladen vlak, lederachtig. Meeldraden 10. Bloemkroon 5-bladig of -spletig 6

5 Kelk (niet te verwisselen met de 4 bovenste groene bladen van het zijtakje, die een bijkelk vormen) gekleurd, 4-spletig, bijna dubbel zo lang als de klokvormige 4-spletige bloemkroon. Callúna, blz. *486.*
Kelk groen (rose bij E. carnea), zonder bijkelk, 4-bladig of 4-spletig, korter dan de 4-tandige of 4-spletige bloemkroon. Eríca, blz. *487.*

6 Bladen elliptisch tot lancetvormig, onderzijde iets blauwgroen of wit, met sterk uitstekende middennerf en sterk omgerolde rand. Bloemen in eindelingse, armbloemige schermen. Doosvrucht. Andrómeda, blz. *484.*
Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, onderzijde lichtgroen, netaderig, zonder omgerolde rand. Bloemen in armbloemige trossen. Steenvrucht . . Arctostáphylos, blz. *484.*

7 Bloemkroon 5-tandig, -lobbig of -spletig 8
Bloemkroon 5-bladig of diep 5-delig. Meeldraden 5 of 10. Stempel 5-spletig. Doosvrucht 5-hokkig. Bloemen in schermvormige trossen . . . . . Lédum, blz. *483.*
8 Bloemkroon zonder knobbeltjes 9
Bloemkroon van binnen met 5-10, van buiten als knobbeltjes te voorschijn komende holten, waarin eerst de meeldraden rusten. . . . . Kálmia, blz. *484.*
9 Kelk niet sappig-vlezig wordend. Helmknoppen ongenaald. 10
Kelk later sappig-vlezig, de 5-hokkige doosvrucht besachtig omsluitend. Bloemkroon buisvormig, 5-tandig. Gaulthéria, blz. *484.*
10 Vrucht een bes. Bloemkroon kroesvormig, 5-lobbig. Onder het vruchtbeginsel een 5-10-lobbige ring. Pernéttya, blz. *484.*
Vrucht een doosvrucht. Bloemkroon 5-lobbig tot 5-spletig, trechter-klokvormig . . . . Rhododéndron, blz. *483.*

1. Lédum L.

1 Bladen lijn-lancetvormig, met omgerolde rand, van onderen roestkleurig-viltig. Meeldraden 10, langer dan de bloemkroon. Bloemen wit, van buiten roodachtig, naar citroenen riekend. 0,60-1,30. ♄. Mei, Juni. Sierheester uit O.-Europa . . . . . Moerasrosmarijn. **L. palústre** L.
Bladen langwerpig-elliptisch. Meeldraden 5, omstreeks even lang als de bloemkroon. Overigens als de vorige. 0,15-0,35. ♄. Mei, Juni. Sierheester uit N.-Amerika (L. latifólium Ait.) . . . . . **L. groenlándicum** Oed.

2. Rhododéndron L.

1 Bladen aan de onderzijde zonder schilfers of schubben 2
Bladen aan de onderzijde (meestal ook van boven) met schubben. Hiertoe R. hirsútum L., met stijfgewimperde en R. ferruginéum L., met van onderen roestkleurige bladen, beide zogenaamde alpenrozen.
2 Bladen 's winters afvallend (soms 2 jaar blijvend; dan komen bloemen en bladen uit dezelfde knoppen) 3
Bladen 's winters blijvend. Kelk 5-lobbig. Heesterachtig. Bladen langwerpig-lancetvormig, naar weerszijden versmald, kaal, beneden bleker tot roestbruin. Bloemen in dichte, schermvormige trossen. Bloemen purper, lila, soms met bruine puntjes. 1,00-2,60. ♄. Mei, Juni. Uit W.-Azië. Rhododendron. **R. pónticum** L.

Fig. 509. **Andromeda Polifolia.**

3 Bloemen uit bladerloze, veelschubbige knoppen ontspringend. 4
Bladen en bloemen uit dezelfde knoppen komend. Kelk 5-delig met langwerpige slippen. Bladen lederachtig, lancet-wigvormig, gewimperd, de stelen evenals de kelk en takken aangedrukt-borstelig behaard. Bloemen 1-3 bijeen, eindelings, gesteeld, rood. 0,60-1,00. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit China en Japan. (Azálea índica L.). Indische azalea. **R. índicum** L.
4 Takken behaard. Bladen kruidachtig, langwerpig-lancetvormig, toegespitst, met gewimperde rand. Bloemen groot, in schermen. Bloemkroon met kleverige buis, geel, oranje, wit. 0,60-1,20. ♄. Mei, Juni. Uit de Kaukasus. (Azálea póntica L.; R. flávum G. Don) . . . . . Gele azalea. **R. lúteum** Sweet

Jonge takken behaard. Bladen langwerpig-lancetvormig, spits gewimperd, dicht viltig behaard. Bloemen in eindelingse hoofdjes. Bloemkroon van buiten zijdeachtig behaard, rood, geel, oranje. 0,10-1,00. ♃. Mei, Juni. Sierstruik uit China. (Azálea móllis Blume; R. sinénsis Sweet; J. N. D. V. 1927).

Zachte azalea. **R. mólle** G.Don

De gekweekte azalea's zijn zeer samengestelde kruisingen van deze en andere soorten, waarin de stamouders niet of heel moeilijk te herkennen zijn.

3. Kálmia L.

Bladen langgesteeld, elliptisch, verspreid of in kransen van 3, altijd groen. Bloemen in eindelingse, schermvormige trossen, kleverig zacht behaard. Bloemkroon bijna trechter-trompetvormig, 5-spletig, rood. Doosvrucht 5-hokkig. 1,30-2,00. ♃. Juni, Juli. Sierheester uit N.-Amerika.

Breedbladige lepelboom. **K. latifólia** L.

4. Andrómeda L.

1 Bloemkroon ei-kroesvormig. Helmknopjes op de rug met 2 naalden. Bladen elliptisch tot lancetvormig, met omgerolde rand, van onderen iets blauwgroen of wit (fig. 509). Bloemen in eindelingse armbloemige schermen, knikkend. Bloemstelen 3-4-maal zo lang als de bloemen, evenals de kelken rose. Bloemkroon rose tot wit. 0,15-0,30. ♃. Mei, Juni, soms in de Herfst weer. Tussen het veenmos in levend hoogveen en in heivennen. Vrij zeld. in **Dr, Ke** en **S**; zeld. in **G**; zeer zeld. in **H.** S XXI A. (Nat. 1927). . . . . Lavendelheide. **A. Polifólia** L.

Bloemkroon klokvormig tot rolrond. Helmknopjes verlengd, aan de top met 4 naalden. Bladen eivormig-langwerpig, gekarteld. Bloemen in korte trossen, overhangend. Bloemkroon buikig-klokvormig, 5-lobbig, wit. 0,60-1,00 ♃. Juli, Augs. Sierstruik uit N.-Amerika. (Zenóbia speciósa D. Don).

A. pulverulénta Bartr.

5. Pernéttya Gaud.

1 Bladen blijvend, eivormig-langwerpig, toegespitst, stekelpuntig, verwijderd gezaagd. Bloemen alleenstaand, okselstandig, knikkend, wit, met steeltjes even lang als de bladen. Bessen wit, rood of lila. Stengel rechtopstaand, kaal. 0,25-0.50. ♃. Mei, Juni. Sierheester uit Z.-Amerika . . . . . **P. mucronáta** Gaud.

6. Gaulthéria L.

1 Plant bijna liggend. Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, stekelpuntig, fijn gezaagd, blijvend. Bloemen in de bovenste bladoksels, 1-2 bijeen, knikkend, wit of rose, welriekend. Schijnbes rood. 0,60-1,00. ♃. Mei—Augs. Sierheester uit Canada . . . . . **G. procúmbens** L.

7. Arctostáphylos Adans.

1 Stengel liggend. Bladen stomp. Bloemen in korte trossen. Bloemkroon wit, met rose zoom. 0,30-0,60. ♃. Apr., Mei. Droge bossen en heidevelden. Hoge Veluwe (Nat. 1931; N. K. A. 1932), op Terschelling in duinheide.

Berendruif. **A. U'va-úrsi** Spr.

8. Vaccínium L.

1 Bladen vlak, afvallend 2

Bladen altijd groen, lederachtig, glanzend, met omgerolde rand, van onderen lichtgroen, met donkerder puntjes, omgekeerd-eivormig of elliptisch, stomp (fig. 510). Bloemen in dichte, knikkende trossen. Bloemkroon klokvormig, wit, meest iets rose. Helmknoppen zonder naalden. Bes rood, zelden wit. 0,07-0,25. ♄. Mei, Juni en Augs.—Octr. In loof- en naaldhout op arme zandgrond, ook op heidegrond. Vrij alg.; maar zeld. in **Ke** en **W**; in **H** in hoogveen wordend rietland enkel langs de Haarlemmermeer en bij Nieuwkoop. . . . . *Hondsbes. Vossenbes.*

Fig. 510.
Vaccinium Vitis-idaea.

Rode bosbes **V. Vítis-idaéa** L.

× V. intermédium Ruthe, een bastaard van V. Myrtillus en V. Vitis-idaea, is bij Apeldoorn en Breda met rode en bij Winterswijk (?) met zwartblauwe bessen gevonden. Hij onderscheidt zich van V. Vitis-idaea, waarop hij het meest gelijkt, door de bredere, meer lichtgroene, duidelijk gekartelde bladen, de meer rondachtige bloemen en de bloeiwijze; op het eerste gezicht van V. Myrtillus vooral in de winter door het groter of kleiner getal groenblijvende bladen en minder ontwikkelde naalden der helmknoppen. (D. L. N. XXIII). Tot 0,25. ♄. Mei—Juli.

2 Lage, tot 1,20 m hoge struiken. Bladen klein, tot 3 à 4 cm lang. Bloemen meestal in de oksels der bladen, hangend. Bloemkroon kroesvormig. Helmknoppen met 2 naalden op de rug. . . . 3

Tot 4 m hoge struiken. Bladen groot, 5-10 cm lang, elliptisch-langwerpig, soms iets eivormig of omgekeerd-eivormig, spits, met rood nerfpuntje, aan de bovenzijde donkergroen, onder lichter, meestal gaafrandig, soms gezaagd, nerven aan de bovenzijde behaard, onder kaal of behaard. Bloemen in okselstandige trossen of eindelingse samengestelde trossen. Bloemkroon cylindrisch-kroesvormig of smal-eivormig, wit, soms iets rose. Helmknoppen zonder naalden op de rug. Bes blauwzwart, doch lichtblauw door een waslaagje, 1—2,5 cm in diameter, met kleurloos sap. ♄. Mei. Uit N.-Amerika. Gekweekt voor de bessen, vooral in het Noorden . . . . . **V. corymbósum** L.

3 Takken scherpkantig (fig. 511). Bladen eivormig of langwerpig-eivormig, spits, iets gekarteld-gezaagd, aan weerszijden lichtgroen. Bloemkroon roodachtig-groen. Bes zwartblauw, met purperkleurig sap, zelden wit. 0,15-0,30. ♄. Mei, Juni, soms ook Augs.—Octr. In loof- en naaldhout op arme zandgrond, ook op humeuze heide. Alg.; in **H** zeer zeld. in hoogveen wordend rietland. . *Blauwbes.* Blauwe bosbes. **V. Myrtíllus** L.

Takken rond. Bladen elliptisch of omgekeerd-eivormig, stomp, gaafrandig, van boven donker-, van onderen blauwgroen. Bloemkroon groenachtig of roodachtig-wit. Bes zwartblauw. 0,30-1,20. ♄. Mei—Juni, zelden in de nazomer. Hoogvenen,

vooral op beschaduwde veendijken en in vochtige, zure duinvalleien. Zeer zeld. in **Ke, S** en **W.** S XXIII A 4.
Rijsbes. **V. uliginósum** L.

9. Oxycóccus Hill

1 Bladen klein, 5-8 mm lang, eivormig tot langwerpig, spits, met omgerolde rand, van onderen blauwgroen (fig. 512). Bloemen langgesteeld, knikkend, 1-4 bijeen. Bloemkroon rose. Bes rood, zeer zelden wit, tot 1 cm in middellijn. 0,15-0,30. ♄. Mei, Juni. Tussen het veenmos in levend hoogveen en in heivennen. Vrij zeld.; sporadisch in **H.** S XXI A. (Vaccínium Oxycóccus L.; Nat. 1928) . . . . . Veenbes. **O. quadripétalus** Gilib.

Fig. 511. **Vaccinium Myrtillus.**

Fig. 512. **Oxycoccus quadripetalus.**

Bladen iets groter, 8-10 mm lang, langwerpig of elliptisch, stomp, met weinig omgerolde rand, van onderen witachtig. Bloemen meestal alleenstaand in de bladoksels. Bes rood, tot 2 cm in doorsnede. 0,50-1,00. ♄. Juni. In veenachtige, moerassige duinvalleien. Oorspronkelijk adv. op Terschelling, daar nu alg.; ook gekweekt en verwilderd in **W, H** en **Dr.** (Vaccínium macrocárpon Ait.; zie J. W. van Dieren in N. K. A. 1928 en Landbouwkundig Tijdschrift 1933, D. L. N. XXXVIII).
Blaadjeheide. Lepeltjeheide. **O. macrocárpus** Pers.

10. Callúna Salisb.

Zie Joh. Jansen in N. K. A. 1935; W. Beijerinck in Rec. Tr. Bot. N. XXXIV; W. Beijerinck: Calluna, a monograph of the Scotch heather, 1940.

1 Bladen lijn-lancetvormig, 4-rijig, elkaar dakpansgewijze bedekkend (fig. 513). Bloemen in schijntrossen: elke bloem normaal aan een kort, ineengedrongen takje met 4—12 bracteeën vlak onder de bloem. Kelk en bloemkroon bleekrood, zelden wit. 0,30-0,90. ♄. Augs.—Herfst. Op ongecultiveerde, voedselarme zand- en leemgrond en hoogveen; alg., door ontginning sterk

afnemend; ook alg. in zure duinvalleien in W; zeld. in H en Dui. S XXII; XXII A; XXII A 1. (Eríca vulgáris L.; D. L. N. XXXI en XXXIII) . . . . Struikheide. **C. vulgáris** Hull

11. Erica L.

1 Meeldraden in de kroonbuis gesloten. Helmknopjes aan de voet met 2 naalden 2

Meeldraden uit de kroonbuis stekend. Helmknopjes ongenaald. Bloemtros enigszins naar één zijde gekeerd. Bladen kaal, scherp gerand, in kransen van 4. Bloemkroon en kelk vleeskleurig. 0,30-0,60. ♄. Maart—Mei. Sierplant uit M.-Europa . . . . . Vleeskleurige dopheide. **E. cárnea** L.

2 Bladen met stijfharig gewimperde, omgerolde rand, meest in 4-tallige kransen (fig. 514). Bloemen 5-12 bijeen in een eindelings scherm, knikkend. Kelkslippen evenals de bloemstelen wollig viltig, stijfharig gewimperd. Bloemkroon rose, zelden wit. 0,15-0,45. ♄. Juni—Herfst. Op ongecultiveerde, vochtige, zure zand- en leemgrond en hoogveen; alg., door ontginning sterk afnemend; ook alg. in vochtige, zure duinvalleien in W; vrij zeld. in H. S XXI B. (N. K. A. 1933) . . Dopheide. **E. Tétralix** L.

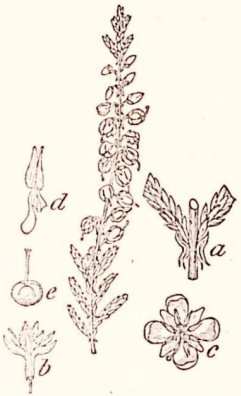


Fig. 513. **Calluna vulgaris.**
a takje met zijtakje; *b* kelk; *c* bloem; *d* meeldraad; *e* stamper.

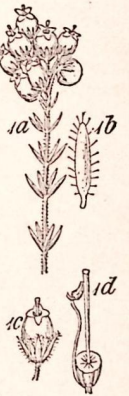


Fig. 514. **Erica Tetralix.**
1*a* takje met bloeiwijze; 1*b* blad; 1*c* bloem; 1*d* stamper en meeldraad.

Bladen met nauwelijks gewimperde rand, scherp, in 3-tallige kransen. Bloemen in trossen. Kelkslippen kaal, ongewimperd. Bloemstelen kort-behaard. Bloemkroon rood-violet. 0,30-0,60.

♄. Juni—Septr. Op ongecultiveerde, voedselarme zand- en leemgrond. Op verschillende plaatsen in het gebied begrensd door Malden—Oirschot—O. Belg. Kempen—Lanaeken—Luik—Bonn—Keulen—Malden; niet in Z.-Limb.

Grauwe dopheide. **E. cinérea** L.

Tal van soorten kweekt men in tuinen en kassen.

Fam. 103. **Empetraceeën.**

Heesters, 2-huizig. Kelk en bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 3. Stamper 1, met bovenstandig vruchtbeginsel, 1 stijl en 6-9 stervormig geplaatste stempels. Vrucht een 6-9-zadige steenvrucht.

1. **E'mpetrum** L.

1 Stengel liggend, met opstijgende dichtbebladerde takken (fig. 515). Bladen bijna kransstandig, lijnvormig-langwerpig met omgerolde rand. Bloemen zittend in de bladoksels, klein, rose of purperkleurig. Vrucht zwart. 0,15-0,45. ♄. April, Mei. Op ongecultiveerde, humeuze, zure zandgrond en in zandverstuivingen, in zure duinvalleien en op N.-hellingen van kalkarme duinen. Alg. ten N. van de lijn Denekamp—Zwolle — Apeldoorn — Utr. Heuvelrug — 't Gooi; zeer alg. in **W**; sporadisch in 't veen van **H** en zeer zeld. ten Z. van genoemde lijn, die aansluit aan de Z.-grens in Duitsland.

Fig. 515. **Empetrum nigrum.**

Kraaiheide. **E. nígrum** L.

Fam. 104. **Ebenaceeën.**

Heesters of bomen, meestal 2-huizig. Kelk 3-6-spletig. Bloemkroon bijna lederachtig, 3-6-spletig. Meeldraden meestal 16 (6-veel), beneden vaak vergroeid. Vruchtbeginsel 3-12-hokkig met evenveel stijlen. Vrucht een bes.

1. **Diospy'ros** L.

1 Heester of boom. Bladen langwerpig, lang toegespitst, van onderen zachtbehaard. Bloemen okselstandig, alleenstaand, de kleinere mannelijke 1-3 bijeen. Kelk 4(-5)-spletig. Bloemen geelachtig, met purperkleurige slippen. Bessen zo groot als een kers, zwartblauw. 3,00-10,00. ♄. Juni—Augs. Sierboom uit Z.-Europa.

Lotosboom. **D. Lótus** L.

Fam. 105. **Styracaceeën.**

Heesters of bomen met tweeslachtige bloemen. Kelk (4)5-slippig. Bloemkroon 5-(4-7)-slippig, klok- tot bijna stervormig. Meeldraden 8, 10 of veel, vrij of 1- of meerbroederig. Vruchtbeginsel boven- of half- of geheel onderstandig, 2-5-hokkig met 1 stijl. Doos- of steenvruchten.

1. **Halésia** Ellis

1 Bloemen hangend, wit. Bladen ei-lancetvormig, toegespitst, fijngezaagd. Bloemkroon 4-spletig. Meeldraden 12. Vrucht met 4 vleugels. 2,60-4,60. ♄. Juni, Juli. Uit Carolina. (H. tetráptera Ellis).
Sneeuwklokjesboom. **H. carolina** L.

Fam. 106. **Convolvulaceeën.** Windeachtigen.

Stengel meestal windend. Bladen afwisselend, zonder steunbladen. Kelk 5-bladig. Bloemkroon meestal 5-lobbig of -spletig. Meeldraden meestal 5, op de bloemkroon ingeplant. Vruchtbeginsel bovenstandig, 2-hokkig, soms 3-4-hokkig. Stijl 1, draadvormig, met 2 stempels of stempellobben; soms 2 stijlen. Vrucht een doosvrucht met 4-1, soms met meer zaden.

1 Schutbladen van de kelk verwijderd, klein (fig. 516). Lobben van de stempel draadvormig of knopvormig 2

Fig. 516. **Convolvulus arvensis.**

Fig. 517. **Calystegia Soldanella.**

Schutbladen groter, de kelk bedekkend (fig. 517). Lobben van de stempel eivormig of langwerpig. Bloemen wit of rose.
Calystégia, blz. *490*.

2 Lobben van de stempel draadvormig. Vruchtbeginsel 2-hokkig.
Convólvulus, blz. *490*.

Lobben van de stempel knopvormig. Vruchtbeginsel 2- of 3-4-hokkig . . . . . Ipomoéa, blz. *491*.

1. Convólvulus L.

1 Stengel liggend of windend. Bladen gesteeld, langwerpig tot eivormig met pijl- of spiesvormige voet. Schutbladen lijnvormig. Kelkbladen elliptisch, stomp of uitgerand (fig. 516). Bloemkroon rose of wit met min of meer duidelijke rose strepen. Doosvrucht kaal. 0,30-1,00. 2|. Juni—Herfst. Op bouwland, grasland, langs wegen. Zeer alg. S A.

Akkerwinde. **C. arvénsis** L.

Stengel rechtopstaand of opstijgend. Bladvoet niet pijl- of spiesvormig. Bladen zittend, langwerpig-spatelvormig tot langwerpig-lancetvormig, van voren breder, stomp, aan de voet gewimperd. Schutbladen lijn-borstelvormig, van de kelk verwijderd. Kelkbladen ei-lancetvormig, spits, behaard. Bloemkroon donkerblauw, de buis wit, aan de voet geel, vrij groot, ± 3 maal zo lang als de kelk. Doosvrucht behaard. 0,20-0,40. ☺. Juni—Sept. Sierplant uit het westelijk Middellandse-zeegebied, ook adv. Dagschone. **C. trícolor** L.

Adventief: C. lineátus L. (D. L. N. XLVI), C. sículus L.

2. Calystégia R.Br.

1 Stengel meestal windend. Bladen eivormig tot langwerpig, spits of stomp, aan de basis hart- of pijlvormig. 2

Stengel neerliggend, niet of nauwelijks windend, kaal. Bladen niervormig, stomp, met afgeronde oortjes, dik (fig. 517). Schutbladen eivormig, stomp. Kelkbladen eivormig, stomp of iets uitgerand. Bloemkroon groot, rose met 5 witte strepen. 0,10-0,60. 2|. Mei—Oct. In de zeeduinen, vooral aan de leizijde van de zeereep. Vrij zeld.; plaatselijk alg. (Convólvulus Soldanélla L.; Nat. 1927) . . . Zeewinde. **C. Soldanélla** R. et Sch.

2 Stengel en bladen kaal of bijna kaal. Schutbladen zonder teruggeslagen rand, niet gewimperd 3

Stengel en bladen kort en zacht behaard. Bladen langwerpig-eivormig, spits of iets stomp, aan de basis spiesvormig met hoekige oortjes. Schutbladen eivormig, met teruggeslagen rand, gewimperd, langer dan de kelk. Bloemkroon rose, meestal gevuld. 2,00-4,00. 2|. Juli—Augs. Sierplant uit China.

Chinese winde. **C. pubéscens** Lindl.

3 Kaal. Bladen langwerpig-eivormig, spits of stomp met pijlvormige voet en afgeknotte oortjes. Schutbladen vlak, hart-eivormig, weinig langer dan de ei-lancetvormige kelkbladen, spits (fig. 518). Bloemkroon groot, wit, soms rose. 1,50-3,00. 2|. Juni—Herfst. In elzen- en wilgenbroek en heggen op vochtige grond;

Fig. 518. **Calystegia sepium.**

ook in rietlanden. Alg. (Convólvulus sépium L.; D. L. N. VII biol. en IX).

Heggewinde. Haagwinde. **C. sépium** R.Br.

Kaal of iets behaard. Bladen ongeveer als bij de vorige soort. Schutbladen breed-eivormig, aan de basis opgeblazen, aan de top afgerond. Bloemkroon groot, wit of rose. 1,50-3,00. 2|. Juli—Herfst. Uit het Oostelijk Middellandse-zeegebied. Bij ons alleen de vorm met rose bloemkroon te Noordwijk, Voorschoten, Haarlem en Oisterwijk-Tilburg. Adv. of verwilderd . . . . . **C. silvéstris** R. et Sch.

3. Ipomoéa L.

1 Meeldraden en stijl langer dan de bloemkroon, deze trompetvormig . . . 2
Meeldraden en stijl korter dan de bloemkroon, deze trechter- tot klokvormig, paars of roodpaars, soms wit. Stengel windend, behaard. Bladen hart-eivormig. 3,00-4,50. ○. Juli—Herfst. Sierplant uit Tropisch Amerika. (Convólvulus purpúreus L., Pharbítis híspida Choisy, Pharbítis purpúrea Voigt).

Dagbloem. Purperwinde. **I. purpúrea** Lam.

2 Bladen veerdelig met lijnvormige slippen. Kelkbladen met een topspitsje. Bloemkroon trompetvormig, rood, zelden wit. Stengel windend. Tot 2,50. ○. Juni—Aug. Circumtropisch. Sierplant. (Quámoclit vulgáris Choisy, Q. pinnáta Boj.).
I. Quámoclit L.

Bladen eivormig met hartvormige voet, gaafrandig of gelobd. Kelkbladen gehoornd. Bloemkroon trompetvormig, rood of oranje. Stengel windend. Tot 5,00. ○. Juli—Sept. Circumtropisch. Sierplant. (Quámoclit coccínea Moench).
Scharlakenwinde. **I. coccínea** L.

Van deze familie is **adventief** gevonden: Merrémia sibírica Hall. f. (N. K. A. 45, 1935).

Fam. 107. Cuscutaceeën.

Woekerplanten zonder groene bladen. Stengels met zuignapjes. Bloemkroon 4- tot 5-tallig met schubben onder de meeldraden. Kiemplanten zonder zaadlobben. Overigens met de Convolvulaceeën overeenkomend.

1. Cuscúta L. Warkruid. *Duivelsnaaigaren.*

Zie S. J. van Ooststroom in N. K. A. 52 (1942).

1 Stijl 1, met 2 elliptische stempellobben. Bloemkroon buisvormig, de kroonbuis 2½-3-maal zo lang als de slippen. Kelkslippen korter dan de kroonbuis, eivormig-driehoekig, vrij stomp. Stengels dik, vaak rood. Kroonschubben langwerpig tot cirkelvormig, gewimperd. Vrucht 5 mm hoog, ei-kegelvormig, aan de voet overdwars openspringend. ○. Juli—Sept. Aangevoerd uit Duitsland, langs Rijn en Waal, op wilgen, Prunus-soorten, eik en braam.
C. lupulifórmis Krocker

Stijlen 2 2

2 Stempels knopvormig, vrucht niet of onregelmatig openspringend 3

Stempels langwerpig, vrucht overdwars openspringend . . 4

3 Bloemkroon kort en wijd klokvormig, de kroonbuis iets korter dan of even lang als de spitse slippen. Kelkslippen breed-eivormig tot cirkelvormig, of zelfs meer breed dan lang. Stengel vrij dun, meestal geelachtig. Kroonschubben langwerpig-eivormig, bovenaan met lange, onregelmatige wimpers. Vrucht 3-4 mm in doorsnede. ○. Juli—Nov. In de laatste jaren vrij veel adv., vooral op Satureja hortensis, maar ook op tal van andere planten. Uit N.-Amerika.
C. campéstris Yuncker

Bloemkroon buis-klokvormig, de kroonbuis 1½ tot bijna driemaal zo lang als de slippen. Kelkslippen smaller dan bij de vorige. Stengels vrij dik, geelachtig

of oranje. Kroonschubben langwerpig, aan de zijden met korte en aan de top met lange wimpers. Vrucht 3½-5 mm in doorsnede. ⊙. Juli—Oct. Adv. langs de grote rivieren op wilgen en oeverplanten. Uit N.-Amerika.
C. Gronóvii Willd.

4 Stijlen even lang als of korter dan het vruchtbeginsel. Schubben der kroonbuis rechtopstaand, aangedrukt 5
Stijlen langer dan het vruchtbeginsel, buiten de kroonbuis uitstekend. Kroonbuis door de naar elkaar hellende schubben gesloten. Bloemkroon wit of roodachtig. 0,30-0,60. ⊙. Juli—Septr. . . Klein warkruid. **C. Epíthymum** Murray

Ondersoorten:

a. Stengels teer. Bloemen klein, in 8-10-bloemige bloeiwijzen. Stijlen 2, meestal boven de helmknoppen uitstekend. Op heidegrond (op klaver, thijm, brem, bosbes, enz., doch vooral op heide woekerend). Alg.; plaatselijk in **Dui** en **W.** S XXII; XXII A; XXII A 1 . . . **C. Epíthymum** ssp. **eu-Epíthymum** Beger

b. Stengels krachtiger. Bloemen groter, 4-5 mm lang, in 12-18-bloemige bloeiwijzen. Stijlen 2 of 3-4, niet of weinig langer dan de meeldraden (meest op Vlinderbloemigen, vooral op klaver). Op enige plaatsen.
C. Epíthymum ssp. **Trifólii** Hegi

5 Kroonbuis weinig langer dan de slippen. Kelkslippen stomp. Kroonschubben diep uitgerand tot tweespletig. Vrucht bolvormig, naar boven vaak kegelvormig versmald. Stengel vertakt, vaak rood aangelopen. Bloemkroon geelachtig wit of roodachtig (fig. 519). 0,30-1,50. ⊙. Juni—Sept. Tussen kreupelhout (meestal op brandnetels en hop, verder op wormkruid, hondsdraf, walstro enz. woekerend). Vrij alg. in **F** en **Kr**; zeld. in **G, S** en **Ke.**
Groot warkruid.
C. europaéa L.

Kroonbuis tot dubbel zo lang als de slippen. Kelkslippen spits. Kroonschubben afgeknot tot weinig uitgerand. Vrucht sterk afgeplat-bolvormig. Stengel meest niet vertakt, groengeel. Bloemkroon geelachtig-wit. 0,30-0,60. ⊙. Juni—Augs. Op vlasakkers (op vlas woekerend). Sinds jaren niet meer gevonden.
Vlas warkruid.
C. epílinum Whe

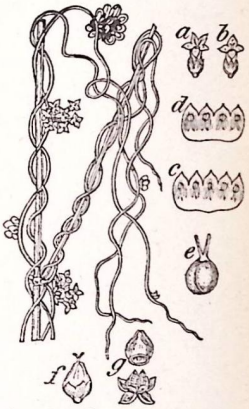


Fig. 519. **Cuscuta europaea.**
a vijftallige, *b* viertallige bloem; *c*, *d* bloemkronen van beide opengelegd; *e* vruchtbeginsel; *f* doosvrucht; *g* het bovenste en onderste deel ervan.

Adventief: C. suavéolens Ser.

Fam. 108. Polemoniaceeën.

Kelk en bloemkroon 5-lobbig of -spletig. Meeldraden 5, op de bloemkroon gezeten. Vruchtbeginsel op een schijf, 3-hokkig met één stijl en 3 stempels. Vrucht een doosvrucht.

1 Kruidachtige planten 2
Klimmende heester. Bladen geveerd, met rank . . . . Cobaéa, blz. *494.*

2 Bladen enkelvoudig, ongedeeld. Meeldraden op ongelijke hoogte vastgehecht. Hokjes van het vruchtbeginsel met 1(-5) zaadknoppen 3
Bladen samengesteld of diep gedeeld. Meeldraden op dezelfde hoogte vastgehecht. Hokjes van het vruchtbeginsel met veel zaadknoppen 4

3 Meeldraden ingesloten. Bloemen in pluimen, zelden alleenstaand
Phlox, blz. *494.*
Meeldraden vaak uitstekend. Bloemen in hoofdjes, omgeven door schutbladen.
Collómia, blz. *494.*

4 Bloemen in trossen, zonder schutbladen. Kroonbuis kort. Meeldraden neergebogen . . . . . Polemónium, blz. *493.*
Bloemen vaak in hoofdjes of alleenstaand, vaak met schutbladen. Kroonbuis duidelijk. Meeldraden niet neergebogen . . . . . Gília, blz. *493.*

Fig. 520. **Polemonium coeruleum.**

Fig. 521. **Collomia linearis.**

1. Polemónium L.

1 Stengel opgericht, onder kaal, boven klierharig (fig. 520). Bladen geveerd. Blaadjes tot 27, elliptisch-lancetvormig, spits. Bloemen in een pluim. Bloemstelen korter dan de kelk. Bloemkroon hemelsblauw of wit, 15-20 mm lang, de lobben dubbel zo lang als de buis. 0,30-0,90. ♃. Juni, Juli. Sierplant uit Europa en N.-Azië . . . . . Jacobsladder. **P. coeruleum** L.

Stengel opgericht, kaal of behaard. Bladen geveerd met 7-15, eivormig- of lancetvormig-langwerpige blaadjes. Bloemen in los pluimvormige bloeiwijzen. Bloemstelen langer dan de kelk. Bloemkroon lichtblauw met witte buis, 12-15 mm lang, de lobben weinig langer dan de buis. 0,15-0,40. ♃. Juni, Juli. Sierplant uit Virginië . . . . . **P. réptans** L.

2. Gília Ruiz et Pav.

1 Hoofdjes rijkbloemig, langgesteeld 2
Trossen 3-6 bloemig. Bladen 2-3-voudig-veerdelig met lijnvormige slippen. Kelk niet wollig, iets kleverig. Kroonbuis geel, keel purper, zoom bleek-lila. 0,30-0,60. ☺. Juli, Augs. Sierplant uit Californië.
Driekleurige gilia. **G. tricolor** Benth.

2 Bladen 2-3-voudig veerdelig, met lijnvormige slippen. Hoofdjes rijkbloemig, langgesteeld. Kelk wollig. Kroonslippen omgekeerd-eivormig-langwerpig. Bloemen violet-blauw. 0,30-0,60. ☉. Juni, Juli. Sierplant uit Californië, ook adv. Gilia. **G. achilleaefólia** Benth.

Bladen dubbel-veerdelig met lijnvormige slippen. Hoofdjes rijkbloemig, langgesteeld. Kelk onbehaard. Kroonslippen 2-spletig, blauw. 0,60-1,00. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit N.-Amerika. Ook adv. Nunspeet, Apeldoorn. **G. capitáta** Dougl.

3. Collómia Nutt.

1 Bladen langwerpig-lancetvormig, zittend, gaafrandig tot gezaagd. Bloemen vrij groot. Kelkslippen ei-lancetvormig, stomp. Bloemkroon dubbel zo lang als de kelk, eerst geelachtig, lager vuil-vleesrood. Keel verwijd, zoom verdiept. 0,30-0,60. ☉. Juni, Juli. Sierplant uit Westelijk N.-Amerika. **C. grandiflóra** Dougl.

Bladen lancet- tot lijn-lancetvormig, gaafrandig (fig. 521). Kelkslippen driehoekig-lancetvormig, spits. Bloemkroon meer dan dubbel zo lang als de kelk, 12 mm lang, lila tot bijna wit. 0,20-0,30. ☉. Juni, Juli. Sierplant uit N.-Amerika. **C. lineáris** Nutt.

4. Cobaëa Cav.

Blaadjes eivormig, de bovenste aan de voet ongelijk versmald, die van het onderste paar aan de voet verbreed, stomp tot hartvormig. Bloemkroon tot 6 cm, vuilpurper. 2,00-3,00. ♃. Mei—Augs. Klimmende heester uit Mexico. **C. scándens** Cav.

5. Phlox L.

1 Overblijvende soorten 2

Eenjarige plant. Stengel ruw-klierachtig-behaard. Bladen langwerpig tot lancetvormig, de bovenste met hartvormige voet iets stengelomvattend. Bloeiwijze pluimvormig, ineengedrongen. Kelkslippen lancet-priemvormig, spoedig teruggebogen. Kroonslippen omgekeerd-eivormig. Bloemkroon purper, rose, lila, ook anders gekleurd. 0,30-0,50. ☉. Juli—Augs. Sierplant uit Texas. Vlambloem. **P. Drummóndii** Hook.

2 Bloemen in grote, veelbloemige pluimen. Planten tot 1 m hoog 3

Bloeiwijzen met weinig (2-10) bloemen. Planten tot 0,40 cm hoog. 4

3 Stengel kaal, soms kort-behaard. Bladen langwerpig of elliptisch, aan de voet afgerond tot hartvormig. Pluim dicht, pyramidaal. Kroonbuis behaard. Kelkslippen priemvormig, toegespitst. Bloemen purper, rose, lila, wit. 0,80-1,50. ♃. Juli—Octr. Sierplant uit N.-Amerika. Herfstsering. **P. paniculáta** L.

Stengel behaard, rood-gevlekt. Bladen langwerpig, afgerond of hartvormig. Pluim lang, cylindrisch. Kroonbuis kaal. Kelkslippen lancetvormig, spits. Bloemen purper met violette buis; vaak anders gekleurd. 0,30-1,00. ♃. Augs.—Octr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **P. maculáta** L.

× P. pyramidális Sm. (P. decussáta Lyon) is een kruising tussen P. maculata en P. paniculata en wordt evenals de stamouders in veel vormen gekweekt.

4 Bladen ongeveer 5 mm breed 5

Bladen tot 2 cm breed, eivormig tot langwerpig. Stengel kort-behaard. Pluimen 3-10-bloemig. Kelk en bloemstelen klierachtig-behaard. Bloemen lila, welriekend. Kroonslippen 2-delig of ingesneden. 0,15-0,40. ♃. April, Mei. Sierplant uit N.-Amerika. Voorjaarsvlambloem. **P. divaricáta** L.

5 Bloemen in hoofdjeachtige pluimen, door de bovenste bladen omgeven. Plant soms ruwharig, soms iets wollig-behaard. Bladen kort, lancet- tot lijnvormig. Kelkslippen spits, zonder stekelpunt. Bloemen purper, lichtrood of wit. 0,15-0,30. ♃. Mei, Juni. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **P. amoëna** Sims.

Bloemen in 2-4-bloemige, eindstandige bloeiwijzen, soms alleenstaand. Stengels liggend, zacht-behaard, in de oksels met korte takjes. Kroonbuis kaal. Bloemen rose, lila of wit. 0,10-0,20. ♃. April, Mei. „Rotsplantje" uit N.-Amerika. **P. subulàta** L.

Nog verscheidene andere soorten en kruisingen worden bij ons gekweekt.

Fam. 109. **Hydrophyllaceeën.**

Kelk 5-10-slippig. Bloemkroon 5-lobbig. Meeldraden 5. Vruchtbeginsel 4- of onvolkomen 2-hokkig met 2 stijlen of 2 stempels. Vrucht een doosvrucht.

1 Kelk 10-slippig, de slippen afwisselend teruggeslagen. Nemóphila, blz. **495.**
Kelk 5-slippig . . . . . Phacélia, blz. **495.**

1. **Nemóphila** Nutt. Bosliefje.

1 Bloemkroon meestal eenkleurig, vaak gespikkeld of geaderd. 2
Bloemkroon meestal wit, met 5 grote blauwe of purperen vlekken aan de top der slippen. Bladen liervormig-veerspletig, met 5-9 korte slippen; bovenste bladen vaak slechts 3-delig. 0,10-0,30. ☉. Juni, Juli. Sierplant uit Californië.
Gevlekt bosliefje. **N. maculáta** Benth.

2 Bladen veerdelig met 3-9 slippen. Bloemkroon blauw tot wit, met donkere punten of vlekken tegen het midden. De schubben in de bloemkroon zijn smal en samenhangend; de vrije punten daarvan zijn dicht-gewimperd. 0,15-0,20. ☉. Juni, Juli. Sierplant uit Californië.
Bosliefje. **N. Menziésii** Hook. et Arn.

Bladen veerdelig met 7-9 slippen, de slippen vaak 2- of 3-delig. Bloemkroon groter dan bij de vorige, vaak 2½ cm breed, hemelsblauw; ook anders gekleurd De schubben in de bloemkroon zijn rondachtig en niet alle samenhangend. 0,15-0,20. ☉. Sierplant uit Californië.. **N. insígnis** Dougl.

De gekweekte planten vertonen dikwijls de kenmerken dezer soorten gemengd.

2. **Phacélia** Juss.

1 Bladen geveerd of veerdelig. Blaadjes veerspletig, met gezaagde slippen (fig. 522). Bloemen in dichte, naar één zijde gekeerde, spiraalvormig opgerolde, aarachtige trossen. Bloemkroon klok-schotelvormig, blauw, rose of wit. Meeldraden aan de voet elk met 2 halvemaanvormige oortjes. 0,30-0,70. ☉. Juli—Septr. Sierplant uit Californië. Veel gekweekt als bijenbloem. Ook verwilderd en adv.

Fig. 522.
Phacelia tanacetifolia.

Phacelia. **P. tanacetifólia** Benth.
Bladen enkelvoudig, eivormig of driehoekig tot bijna hartvormig, ingesneden getand. Bloemkroon klokvormig, 5-slippig, blauw, soms wit. Meeldraden aan de voet elk met een schubje. 0,20-0,50. ☉. Juni, Juli. Sierplant uit Californië. (Whitlávia grandifléra Harvey).
Whitlavia. **P. Whitlávia** A. Gray

Adventief: P. dúbia Small, P. Púrshii Buckl.

Fam. 110. **Boraginaceeën.** (Asperifoliën).

Ruwbladigen.

Bladen meestal ruw-behaard. Bloeiwijze vaak een enkelvoudige of dubbele, aan de top in de jeugd opgerolde schicht. Kelk 5-tandig of -delig. Bloemkroon 5-lobbig of -spletig, soms iets onregelmatig, vaak met schubben aan de keel. Meeldraden 5, op de bloemkroon gezeten. Stamper bestaande uit een meestal 4-delig, soms 2-delig

of gaaf 4-hokkig vruchtbeginsel, op een schijf gezeten, met 1 stijl en 1 of twee stempels. Vrucht meestal een 4-notige splitvrucht.

1 Bloemkroon stervormig of bijna stervormig, blauw of wit (fig. 525, 538) 2
Bloemkroon trechter-, klok- of trompetvormig. 3
2 Kroonslippen spits. Keel van de bloemkroon met 5 korte, ingesneden schubben. Helmdraden onder de top met een hoornvormig aanhangsel . . . . . Borágo, blz. *505.*
Kroonslippen stomp. Keel van de bloemkroon door 5 knobbels gesloten. Helmdraden zonder aanhangsels.
Omphalódes, blz. *499.*
3 Bloemkroon zonder schubben aan de keel 4
Bloemkroon met schubben aan de keel (fig. 526, 537) . . 10
4 Vruchtbeginsel reeds tijdens de bloei vier- of tweedelig . . 5
Vruchtbeginsel tijdens de bloei ongedeeld. Bloemkroon trompetvormig, met geplooide zoom. Heliotrópium, blz. *497.*
5 Bloemkroon met regelmatige zoom. Meeldraden ingesloten. 6
Bloemkroon met scheve, ongelijk 5-lobbige zoom, violet of blauw, soms rose of wit. Meeldraden ongelijk uitstekend.
E'chium, blz. *502.*
6 Delen van het vruchtbeginsel geheel vrij van de stijl. . . 7
Delen van het vruchtbeginsel tot aan het midden met de stijl vergroeid, min of meer driekant. Bloemkroon geel. Bladen kortgesteeld of zittend . . . . . Amsínckia, blz. *499.*
7 Kelk bijna tot aan de voet ingesneden. 8
Kelk hoogstens tot het midden ingesneden. Bloemkroon trechtervormig, violet, blauw of rose, in de keel behaard.
Pulmonária, blz. *504.*
8 Stempel 2-lobbig 9
Stijl 2-spletig of stempel 4-lobbig. Bloemkroon dun, buisvormig.
Macrotómia, blz. *500.*
9 Bloemen opgericht. Bloemkroon trechter- of trompetvormig, witachtig of geelachtig. Planten behaard.
Lithospérmum, blz. *500.*
Bloemen knikkend. Bloemkroon rolrond-klokvormig, vrij groot, geel tot bruin of violet. Planten vrijwel kaal, blauwgroen berijpt.
Cerínthe, blz. *502.*
10 Kelk na de bloei niet samengedrukt 11
Kelk na de bloei samengedrukt, vergroot, 2 bochtig-getande lobben vormend. Bloemkroon trechtervormig, klein, blauw. Nootjes knobbelig-ruw . . . . . Asperúgo, blz. *498.*
11 Nootjes met stekels, die van weerhaken voorzien zijn (fig. 524, 526) 12

Nootjes zonder stekels 13

12 Bloemkroon trompetvormig, lichtblauw. Nootjes met vooruitstekende, met stekels bezette rand . Láppula, blz. *498*.
Bloemkroon trechtervormig, bruinrood of purperviolet. Nootjes platgedrukt, op de gehele buitenvlakte stekelig.
Cynoglóssum, blz. *499*.

13 Bloemen vrij klein, niet hangend, blauw, geelwit of donkerbruin. 14
Bloemen vrij groot, hangend met de opening naar beneden, buisvormig, purper, rose of wit. Sy'mphytum, blz. *504*.

14 Keelschubben behaard of donzig. 15
Keelschubben kaal, geel. Bloemkroon trompetvormig.
Myosótis, blz. *500*.

15 Nootjes niet glanzend-wit. Bloemen meestal blauw. Keelschubben behaard, wit 16
Nootjes glanzend wit, glad. Bloemen klein, groenachtig, geel of geelwit. Keelschubben klein, donzig.
Lithospérmum officinále, blz. *500*.

16 Kroonbuis recht; de zoom regelmatig 5-slippig.
Anchúsa, blz. *503*.

Kroonbuis knievormig gebogen; de zoom met 3 grotere bovenste en 2 kleinere onderste slippen . . Lycópsis, blz. *503*.

Fig. 523. **Asperugo procumbens.**

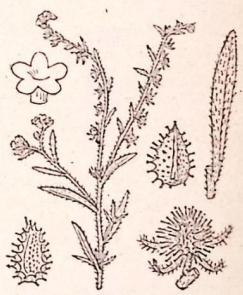


Fig. 524. **Lappula Myosotis.**

1. **Heliotrópium** L.

1 Stengel kruidachtig, vertakt, dicht behaard. Bladen gesteeld, eivormig-elliptisch, ruw, gaafrandig. Kelkslippen dicht behaard, bij de rijpheid der vrucht stervormig uitgespreid. Bloemkroon wit of witachtig lila. 0,15-0,30. ☺. Juni—Augs. Adv. . . . . **H. europaéum** L.

Heesterachtig. Takken kortbehaard. Bladen ei-lancetvormig, rimpelig, van onderen grijsviltig. Bloemen wit-blauwachtig, welriekend. 0,30-1,30. ♄. Augs. Septr. Sierstruik uit Chili . . . . . Heliotroop. **H. peruviánum** L.

2. Asperúgo L.

1 Stengel liggend, door gekromde stekels ruw (fig. 523). Bladen langwerpig-elliptisch, borstelig-gewimperd. Bloemkroon klein, blauw, met witte buis, eerst purper-violet. Bloemen alleenstaand of 2-3 bijeen. 0,15-0,60. ☉. Mei, Juni. Op duin- en zandgrond. Zeld. in **Dui** en **F.** S IV B.

Scherpkruid. **A. procúmbens** L.

Fig. 525. **Omphalodes verna.**
a kelk; *b* opengelegde bloemkroon met de meeldraden.

Fig. 526. **Cynoglossum officinale.**
a bloem; *b* opengelegde bloemkroon met de meeldraden; *c* stamper; *d* nootjes met de kelk er om; *e* nootje.

3. Láppula Moench

1 Bladen aangedrukt-behaard. Bloemstelen ten slotte rechtopstaand. Nootjes aan de rand met 2 rijen dikke stekels (fig. 524). Bloemkroon lichtblauw. 0,10-0,45. ☉☉ en ☉. Juni—Septr. Op droge, zonnige, ruderale plaatsen, aan wallen en heggen. Zeld., hoofdzakelijk in **F** en adv. S IV B. (Echinospérmum Láppula Lehm.; L. echináta Gilib.).

Stekelzaad. **L. Myosótis** Moench

Bladen afstaand-behaard, grijsgroen. Bloemstelen ten slotte rechtop- of rechtopafstaand. Nootjes aan weerszijden van de rand met 1 rij stekels. Bloemkroon lichtblauw. 0,15-0,50. ○. Juni—Septr. Uit Z.-Europa. Adv. (D. L. N. XV; L. pátula Aschrs.). . . . . **L. Redówskii** Greene

4. **Omphalódes** Mill.

1 Stengel kruipend. Bloeiwijzen armbloemig, alleen aan de voet bebladerd of onbebladerd (fig. 525). Bladen stekelpuntig, de onderste langgesteeld, eivormig of hart-eivormig. Stengelbladen ei-lancetvormig. Bloemkroon hemelsblauw. Nootjes met ongetande rand. 0,05-0,15. ♃. April, Mei. Sierplant uit Oostenrijk. **O. vérna** Moench

Adventief: O. linifólia Moench (D. L. N. X).

5. **Cynoglóssum** L.

1 Plant kortbehaard, grijs (fig. 526). Bladen langwerpig-lancetvormig, aan weerszijden behaard, de middelste en bovenste half-stengelomvattend. Nootjes op de gehele buitenvlakte met stekels. Bloemkroon bruinrood, zelden wit. 0,60-0,90. ⊙⊙. Mei—Juli. Op krijt, langs rivierdijken en in de duinen. Alg. in **Dui**; sporadisch in **Kr** en **F** en op Texel, voorts bij Muiderberg. S IV B?; XXVI; XXVI A; XXVI A 1. Hondstong. **C. officinále** L.

Adventief: C. cheirifólium L.

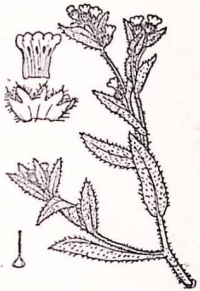


Fig. 527. **Amsinckia lycopsidioides.**

Fig. 528. **Lithospermum officinale.**

6. **Amsínckia** Lehm. [1]).

1 Nootjes met zwakke of sterkere stekels 2

2 Nootjes 3-hoekig, met vlakke zijden, zwak rimpelig en korrelig. Bladen lijnvormig, de hogere eivormig, zittend (fig. 527). Stengel iets vertakt, met 4 of 5 aarvormige trossen aan de top. Trossen onbebladerd of beneden bebladerd. Bloemkroon geel. 0,10-0,30. ○. Mei—Juli. Uit Californië. Adv. Amsinckia. **A. lycopsidioides** Lehm.

---

[1]) Ex. zonder rijpe vruchten zijn ondetermineerbaar.

2 Nootjes eivormig-3-kantig, 1-1,25 mm lang, donkerbruin tot zwart, korrelig en met stekels, maar onduidelijk gerimpeld. Bladen lancet-lijnvormig. Stengel niet of weinig vertakt. Meeldraden op de keel der bloemkroon ingeplant. ☉. Mei, Juni. Uit Californië. Adv. . . . . **A. intermédia** Fisch. et Mey.
Nootjes eivormig, 3-kantig, lichtbruin, meer dan 2 mm lang, met witte knobbels of zwakke stekels, maar vrij duidelijk gerimpeld. Bloemkroon kleiner dan bij de vorige, zelden langer dan 6 mm. Bladen smal. Uit de Zuidelijke Staten van N.-Amerika. Adv. . . . . **A. Menziésii** Nels. et Macbr.

7. Lithospérmum L.

1 Stengel dichtbebladerd (fig. 528). Bladen met duidelijke zijnerven. Bloemkroon met korte buis en kleine keelschubben, groenachtig-geel of witachtig. Nootjes glad, glanzig, wit of blauwgrijs. 0,30-1,20. ♃. Mei, Juni. Onder duindoorn en in berkenbos in de duinen, in loofbos op kalk, soms op zandig bouwland. Vrij alg. in **Dui** en **Kr**; zeld. in **F**; soms adv. S XXVI; XXVI A; XXVI A 1.

Glad parelzaad. **L. officinále** L.

Stengel niet dicht bebladerd. Bladen zonder duidelijke zijnerven. Bloemkroon met lange buis, zonder keelschubben, witachtig, zelden blauwachtig, meest met violette ring aan de buis. Nootjes rimpelig, bijna dof, bruin. 0,15-0,45. ☉☉ en ☉. April—Juni. Op kalkhoudend, zandig bouwland. Alg. in **Kr** en **L**; vrij zeld. in **Dui** en **F**; elders zeld., ook adv. S I a; I A 3.

Ruw parelzaad. **L. arvénse** L.

Adventief: L. purpúreo-coerúleum L.

8. Macrotómia D. C.

1 Stengel rechtopstaand. Bladen langwerpig-lancetvormig, wat stomp, zachtviltig. Kroonbuis bijna 2 maal zolang als de kelk. Bloemkroon geel, keel eerst purper gevlekt. 0,30-0,50. ♃. April, Mei. Sierplant uit de Kaukasus. (Arnébia echioides D. C.) . . . . . Profeetplant. **M. echioides** Boiss.

9. Myosótis L. Vergeet-mij-nietje.

1 Kelk aangedrukt-behaard 2
Kelk met afstaande, meest teruggekromde haren bezet. . 3

2 Stengel kantig, onbehaard of kort-behaard. Stijl even lang als of langer dan de kelkbuis. Kelk tot ⅓ zijner lengte ingesneden, 5-tandig. Bloemen groot, hemelsblauw, zeldzamer wit. Bladen langwerpig-lancetvormig, spits (fig. 529). 0,15-0,45. ♃. Mei—Augs., soms tot Herfst. Aan zoet water en op moerassige plaatsen. Alg. (M. palústris Roth).

Moerasvergeet-mij-nietje.

M. scorpioídes L. ssp. **palústris** F. Hermann

Stengel rolrond. Stijl zeer kort, nauwelijks half zo lang als de kelk. Kelk tot op of over de helft zijner lengte ingesneden, 5-spletig. Bloemkroon hemelsblauw. Bladen langwerpig, van

voren breder, stomp. 0,15-0,45. ☉☉, ook ☉. Mei—Septr. Aan waterkanten en op moerassige grond; ook in duinvalleien. Pl. alg.
Zodevergeet-mij-nietje.
M. caespitósa K. F. Schultz

3 Zoom der bloemkroon meestal verdiept, 3-5 mm in middellijn. 4
Zoom der bloemkroon vlak, 4-8 mm in middellijn. Vruchtstelen 2-3-maal zo lang als de kelk. Kelk rijkelijk met gekromde haren bezet. Kelktanden korter dan of juist even lang als de kroonbuis (bij M. arvensis duidelijk langer). Bloemkroon hemelsblauw, omstreeks zo groot als bij M. scorpioides. 0,15-0,45. ♃, ook ☉☉. Mei, Juni. In bossen en op hoge gronden. Alg. in **Kr.**
Bosvergeet-mij-nietje. **M. silvática** Hoffm.

Als M. pyrenáica Pourr. (M. alpéstris Schmidt) worden een aantal vormen en bastaarden gekweekt. Ze hebben meest grotere bloemen, hogere stengels en soms kortere vruchtstelen.

Fig. 529
Myosotis scorpioides.

Fig. 530.
Myosotis micrantha.

Fig. 531.
Myosotis arvensis.

4 Vruchtstelen meestal bijna horizontaal afstaand. Trossen onbebladerd 5
Vruchtstelen bijna rechtopstaand, korter dan de gesloten vruchtkelk. Trossen beneden bebladerd, veelbloemig, laag aan de stengel beginnend (fig. 530). Bloemkroon klein, lichtblauw. 0,07-0,25. ☉. April—Juni. Op bouwland, langs wegen en dijken; ook in de duinen van **Dui** en op Texel. Vrij zeld. S xv A. (M. stricta Link; M. arenária Schrad.).
Voorjaarsvergeet-mij-nietje. **M. micrántha** Pall.

5 Bloemkroon blauw. Kroonbuis in de kelk ingesloten. . . 6
Bloemkroon geel, later lichtblauw, eindelijk hemelsblauw. Kroonbuis ten laatste dubbel zo lang als de kelk. Vruchtstelen

korter dan de kelk. 0,15-0,25. ☉☉ en ☉. Mei, Juni. Op plaatsen als de vorige. Alg. S 1 A; 1 A 2.

Veelkleurig vergeet-mij-nietje. **M. versícolor** Sm.

6 Vruchtstelen tot dubbel zo lang als de kelk (fig. 531). Kelk om de vrucht gesloten. De geheel ontwikkelde trossen meestal korter dan de stengel onder het begin van de tros. 0,15-0,60. ☉☉, ook ☉, zelden ♃. Mei—Herfst. Op plaatsen als de vorige en in lichte bossen. Alg. S 1. (M. intermédia Link).

Middelst vergeet-mij-nietje. **M. arvénsis** Hill

Vruchtstelen even lang als of iets korter dan de kelk. Kelk om de vrucht open. De geheel ontwikkelde trossen zijn even lang als of langer dan de dunne stengel onder het begin van de tros. 0,07-0,30. ☉☉ en ☉. Mei, Juni. Op ruderale plaatsen, in de duinen op dorre hellingen en in droge, grazige valleien. Alg. S xv A 1. (M. híspida Schldl.).

Ruw vergeet-mij-nietje. **M. collína** Hoffm.

Fig. 532. **Cerinthe minor.**

Fig. 533. **Echium vulgare.**

10. Cerínthe L.

1 Bladen kaal, met duidelijke bultjes, de onderste (overwinterende) vaak met witte vlekken. Bloemkroon kleiner dan 1,5 cm, geel, vaak met 5 bruin-rode vlekken (fig. 532). Helmknoppen tot 4 maal zo lang als de helmdraden. 0,15-0,45. ☉☉, zelden ☉ of ♃. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv.
Wasbloem. **C. minor** L.

Onderste bladen aan de rand behaard. Bloemkroon tot 3 cm lang, geel, met violet-rode punten. Helmknoppen even lang als de helmdraden. 0,20-0,50. ☉. Juni—Augs. Sierplant uit Z.W.-Europa . . . . . **C. májor** L.

11. E'chium L.

1 Stengel kortbehaard en met verspreide, langere, op witte of bruine knobbels staande haren bezet (fig. 533). Meeldraden uitstekend. Bladen langwerpig-lancet- tot lancetvormig. Bloem-

kroon eerst roodachtig, later blauw, zeldzamer wit of vleeskleurig, dubbel zolang als de kelk. 0,30-0,90. ☉☉. Mei—Septr. Op zonnige plaatsen in de duinen en op kalkhoudende, droge grond. Alg., vooral in **Dui, F** en **Kr**; adv. in **Dr** en **W**. S IV B 2; XV B . . . . . Slangenkruid. **E. vulgáre** L.

Adventief: E. caly'cinum Viv., E. Lycópsis Grufb. (E. plantagíneum L.).

Fig. 534. **Lycopsis arvensis.** *a* bloemkroon, bij *b* in overlangse doorsnede.

Fig. 535. **Anchusa officinalis.** *a* bloem, overlangs doorgesneden, *b* stamper; *c* vruchtkelk, overlangs doorgesneden; *d*, *e*, *f* zaden.

12. Lycópsis L.

1 Kroonbuis in het midden gekromd (fig. 534). Bladen langwerpig-tot lijn-lancetvormig, grof getand. Bloemkroon lichtblauw, met witte buis, zelden rose. 0,15-0,30. ☉ en ☉☉. April—Octr. Op zandgrond, aan wegen en in bouwland. Vrij alg. S I D I. (Anchúsa arvénsis Bieb.).

Kromhals. **L. arvénsis** L. ssp. **óccidentalis** Kusnez

Adventief: L. arvénsis ssp. orientális Kusnez, L. variegáta L.

13. Anchúsa L. Ossetong.

1 Keelschubben ovaal, door zeer korte haren fluweelachtig. Bloemstelen na de bloei naar buiten gekromd. Bladen lang-

werpig tot lijn-lancetvormig. Bloemkroon purperviolet, zelden blauw, wit of geel 2

Keelschubben langwerpig, door circa 2 mm lange haren penseelvormig behaard. Bladen gegolfd, glanzend. Bloemkroon vrij groot, fraai azuurblauw of rose. 0,30-1,25. ☉☉—♃. Mei—Augs. Sierplant uit Z.-Europa. (A. azúrea Mill.). Italiaanse ossetong. **A. itálica** Retz.

2 Bladen niet of weinig gegolfd (fig. 535). Kelkslippen lancetvormig, spits, niet vliezig-gerand. Bloemkroonbuis even lang als of langer dan de kelk. Bloemen blauw of violet. 0,30-0,90. ☉☉, soms ♃. Mei—Herfst. In de duinen van **Dui** en **W**; ook aan wegen en op onbebouwde plaatsen van **F**. Vrij zeld. Ossetong. **A. officinális** L.

A. ochroleúca Bieb., de geelwitte ossetong, onderscheidt zich van A. officinalis, doordat de bloemen geel, doch soms ook blauw of wit zijn en de kelkslippen stomper en vliezig gerand. (A. officinális var. ochroleúca). Adv.; pl. alg.

Adventief: A. Barreliéri Vitm., A. procéra Bess., A. sempérvirens L. en A. undulàta L.

14. Pulmonária L.

1 Wortelbladen hart-eivormig, spits, 1½-maal zo lang als breed, bleek gevlekt (fig. 536); hun steel even lang als of iets korter dan de schijf; hogere bladen zittend. Bloemkroon eerst rose, later blauw. 0,07-0,30. ♃. Maart—Mei. In loofbossen op goede grond. Zeld. (N. K. A. 2e Ser. Deel 2). Longenkruid. **P. officinális** L.

Ook is bij Mook (Plasmolen) en Gramsbergen gevonden P. longifólia Bast., die zich onderscheidt, doordat de wortelbladen niet of weinig gevlekt en langwerpig-lancetvormig zijn.

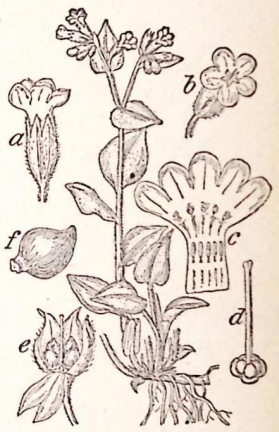


Fig. 536. **Pulmonaria officinalis.** *a* bloem van ter zijde, *b* van voren; *c* opengelegde bloemkroon met de meeldraden; *d* stamper; *e* nootjes, door de kelk omgeven; *f* nootje.

15. Sy'mphytum L.

1 Bloemkroon met ingesloten keelschubben. Stengel vertakt (fig. 537). Bladen lang aflopend, de onderste eivormig tot langwerpig-lancetvormig, de bovenste lancetvormig. Kelkslippen toegespitst. Kroonslippen omgeslagen. Bloemkroon vuilpurper of violet, rose-rood of wit. Vruchtjes glad, glanzend.

0,30-0,90. 21. Mei—Augs. Op vochtige grasgrond en aan waterkanten. Alg. (N. K. A. 1922; N. H. G. XXI)

Smeerwortel. **S. officinále** L.

Adventief: S. bulbósum K. Schimp. (D. L. N. XXIV), S. uliginósum Kern.. S. upländicum Nyman.

16. Borágo L.

1 Stengel dik, vertakt, stijf-behaard, rechtopstaand (fig. 538). Onderste bladen eivormig, in de bladsteel versmald, de bovenste eivormig-langwerpig tot langwerpig-lancetvormig, stengelomvattend. Bloemen groot, blauw met wit hart, zelden wit of rose, in beneden bebladerde schichten. Bloemstelen dik, ten slotte omgebogen. Kelkslippen lancet-lijnvormig, ongeveer even lang als de bloemkroon, vóór de vruchten rijp zijn, samenneigend.

Fig. 537. **Symphytum officinale.**

Fig. 538. **Borago officinalis.**

Bloemkroon stervormig, bijna zonder buis, met spits-eivormige slippen. 0,30-0,90. ☉. Juni—Augs., soms tot Herfst. Op bouwland, ruigten, puinhopen, langs wegen. Zeld. Ook gekweekt.

Bernagie. **B. officinális** L.

Adventief: B. laxiflóra D.C.

Tot deze familie behoren nog **adventief:** Allocárya stipitáta Greene, Cryptántha leiocárpa Greene (N. K. A. 32, 1922) en Nónea púlla D.C.

Fam. 111. **Solanaceeën.** Nachtschaden.

Kelk 5(4-6)-spletig of -delig. Bloemkroon 5(4-6)-lobbig. Meeldraden 5(4-6), op de bloemkroon gezeten. Vruchtbeginsel 2-, zelden meerhokkig, met 1 stijl en enkelvoudige of 2-lobbige stempel. Vrucht een bes of doosvrucht met veel zaden. Vaatbundels bicollateraal. Veelal vergiftig!

1 Kruidachtige planten, soms iets heesterachtig, maar dan veel bloemen bijeen 2
Heester met lange, vaak gedoornde takken. Bloemen lila-purper, weinige bijeen. Bes rood . . . . . Ly'cium, blz. *507.*
2 Meer dan 2 meeldraden met helmknoppen 3
Slechts 2 meeldraden met helmknoppen.
Schizánthus, blz. *513.*
3 Meeldraden niet tweemachtig 4
Meeldraden tweemachtig . . . Salpiglóssis, blz. *513.*
4 Vrucht een doosvrucht, openspringend 5
Vrucht meestal een bes, niet openspringend. 9
5 Doosvrucht met een dekseltje openspringend. Bloemkroon zonder plooien 6
Doosvrucht met 4 of 2 kleppen openspringend. Bloemkroon met plooien. 7
6 Bloemkroon uitgespreid-trechtervormig met ongelijk 5-lobbige zoom, geel, meestal violet geaderd. Hyoscy'amus, blz. *509.*
Bloemkroon rolrond-klokvormig, onduidelijk 5-lobbig, van buiten bruin, van binnen olijfgroen . . . Scopólia, blz. *508.*
7 Doosvrucht 2-kleppig, zonder stekels. Kelk blijvend . . . 8
Doosvrucht 4-kleppig, al of niet met stekels. Kelk bijna geheel afvallend. Bloemkroon trechtervormig, wit, zelden violet.
Datúra, blz. *512.*
8 Kelk 5-spletig. Bloemkroon trechter- of trompetvormig. Bloemen in pluimen of trossen. Doosvrucht met 2-tandige of 2-spletige kleppen . . . . . Nicotiána, blz. *511.*
Kelk 5-delig. Bloemkroon trechtervormig, met verlengde buis. Bloemen alleenstaand. Kleppen der doosvrucht ongedeeld.
Petúnia, blz. *512.*
9 Bloemkroon klok- of buisvormig. 10
Bloemkroon ster- of bijna stervormig. 11
10 Bloemkroon lichtblauw, aan de voet wit. Kelk 5-delig, 5-kantig, na de bloei vergroot, de droge, bruine bes omsluitend. Bloemen alleenstaand . . . . . Nicándra, blz. *507.*
Bloemkroon bruin-violet. Kelk 5-delig, onder de sappige, glanzend zwarte bes nauwelijks vergroot, uitgespreid.
A'tropa, blz. *508.*
11 Bloemen alleenstaand, zelden 2-3 bijeen. Helmknoppen met overlangse spleten openspringend 12
Bloemen scherm-trosvormig bijeen. Helmknoppen meestal aan de top met 2 poriën openend. . . Solánum, blz. *509.*
12 Kelk klokvormig, kantig, 5-delig, later opgeblazen, rood of oranje en de rode, bolronde bes omsluitend. Bloemkroon breed-klok-stervormig, 5-bochtig . . Phy'salis, blz. *509.*

Kelk klokvormig, afgeknot of 5-6-tandig, later niet opgeblazen. Bloemkroon stervormig, met vouwen, 5-6-spletig. Vrucht meestal langwerpig, gekleurd, zonder sap.

Cápsicum, blz. *511.*

1. **Nicándra** Adans.

1 Bladen eivormig-langwerpig, meestal bochtig getand (fig. 539). Bloemen gaffel- en eindstandig, tamelijk groot. Vruchtkelk knikkend. Bes droog, bruin, bijna bolrond. Bloemkroon lichtblauw, aan de voet wit. 0,30-1,20. ☉. Juli—Octr. Adv., soms aangeplant. (D. L. N. XIX biol.).

Nicandra. **N. physaloides** Gaertn.

Fig. 539. **Nicandra physaloides.** *a* bloem, in overlangse doorsnede.

Fig. 540. **Lycium halimifolium.**

2. **Ly'cium** L.

1 Takken slank, ten dele rechtopstaand, ten dele overhangend, vaak gedoornd (fig. 540). Bladen langwerpig-lancetvormig, langzaam in de steel versmald, grijsgroen. Bloemen alleenstaand of in armbloemige bijschermen in de bladoksels. Kroonslippen korter dan de buis. Bloemkroon lila-purperkleurig. Bes langwerpig, scharlakenrood. 1,00-3,00. ♄. Mei—Herfst. Gekweekt en verwilderd in de zeeduinen en in heggen. (L. bárbarum Koch). Boksdoorn. **L. halimifólium** Mill.

Bladen breder, ei-lancetvormig tot ruit-eivormig, helder groen. Kroonslippen ongeveer even lang als of iets langer dan de buis. Bloemen meestal iets groter dan bij de vorige. 1,00-3,00. ♄. Mei—Herfst. Minder vaak in heggen aangeplant dan de vorige. (L. rhombifólium Dippel, L. ovátum Poir.). Uit China.

L. chinénse Mill.

3. A'tropa L.

1 Bladen eivormig of eivormig-langwerpig, kortgesteeld, in de steel aflopend, de bovenste 2 aan 2, één daarvan kleiner (fig. 541). Bloemen knikkend. Bes bolrond, glanzend zwart, met violet sap. Bloemkroon bruin-violet, van binnen meer geel. 0,60-1,50. ♃. Juni—Augs. Op kapvlakten van loofbos op kalkgrond. Zeld. in **Kr,** elders adv. S v A 1. (N. H. G. XVI). Zeer vergiftig! *Belladonna.* Wolfskers. **A. Belladónna** L.

4. Scopólia Jacq.

1 Bladen langwerpig, gesteeld (fig. 543). Bloemen alleenstaand in de bladoksels, hangend. Bloemkroon klokvormig, van buiten glanzend lederbruin, aan de voet groenachtig geaderd, van binnen olijfgroen, dof, zelden ei-klokvormig, aan weerszijden groen. 0,20-0,40. ♃. April, Mei. Sierplant uit Krain en Silezië. Klokbilzenkruid. **S. carniólica** Jacq.

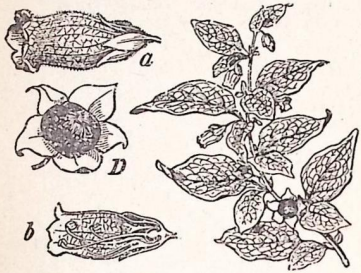


Fig. 541. **Atropa Belladonna.**
a bloem; *b* overlangse doorsnede der bloem; *D* vrucht.

Fig. 542. **Hyoscyamus niger.**
a bloem; *b* vruchtkelk; *D* vrucht.

Fig. 543. **Scopolia carniolica.**

5. Hyoscy'amus L.

1 Stengel, bladen en kelken kleverig, wollig behaard (fig. 542). Bladen langwerpig-eivormig, of bochtig getand tot bijna veerspletig, de onderste gesteeld, de bovenste halfstengelomvattend. Bloemen bijna zittend. Bloemkroon iets symmetrisch, vuilgeel, met violette keel en aderen, zelden eenkleurig bleekgeel (var. pállidus W. et K.). 0,30-0,60. ☉☉, zelden ☉. Juni—Octr. Op mesthopen, langs wegen en dijken, meestal in enkele ex. Vrij alg. S IV B. Zeer vergiftig! (D. L. N. XV)
Dolkruid. Bilzenkruid. **H. níger** L.

Bladen rond-eivormig, alle gesteeld. Bloemen meestal iets kleiner, lichtgeel met violette keel, niet geaderd. 0,15-0,40. ☉☉ Juni—Augs. Misschien adv.
H. álbus L.

6. Phy'salis L.

1 Bladen eivormig, spits, tamelijk langgesteeld, de bovenste 2 bijeen (fig. 544). Bloemen rechtopstaand of iets knikkend. Vruchtstelen neergebogen. Bes bolvormig, oranje. Kelk later groot, scharlakenrood. Bloemkroon wit. 0,20-0,50. ♃. Juni—Augs. Sierplant uit het Zuiden . . . . . **P. Alkekéngi** L.

Gekweekt wordt veel P. Franchétii Masters, de lampionplant. De vruchten zijn groter en helderder rood, evenals de omhullende oranje kelk. Uit Japan. Ook verwilderd, op mesthopen.
Adventief: P. angulàta L., P. ixocárpa Brot. (N. K. A. 54, 1947).

7. Solánum L.

1 Bloemen groot, geel 2
Bloemen niet geel; of geelwit en klein 3

Fig. 544. **Physalis Alkekengi.**

Fig. 545. **Solanum Dulcamara.**

2 Plant zonder stekels. Bloemkroon even lang als de kelk. Helmknoppen vergroeid, van binnen met overlangse spleten openspringend. Bloemen meestal meer dan 5-tallig. Bladen afgebroken-geveerd; blaadjes ei-lancetvormig, veerspletig. Geen

knollen.Bes glanzig, scharlakenrood, zelden geel of wit. 0,60-1,20. ☉. Juli—Octr. Uit Tropisch Amerika, gekweekt om de vrucht, maar niet meer wild bekend.

Tomaat. **S. Lycopérsicum** L.

Plant dichtstekelig, beneden vaak houtig. Bladen dubbel- of enkel-veerspletig. Bloemen 2 cm in middellijn met teruggebogen meeldraden en stijl. Vrucht een bes, ingesloten in de sterk gedoornde kelk. 0,30-0,60. ☉. Augs., Septr. Uit Amerika. Adv. (D. L. N. V).

Stekelnachtschade. **S. rostrátum** Dunal

3 Bladen niet afgebroken-geveerd 4

Bladen afgebroken-geveerd. Bloemkroon dubbel zo lang als de kelk, 5-hoekig, violet, lila of wit. Helmknoppen vrij, aan de top met 2 poriën openspringend. Bloemen tamelijk groot. Blaadjes eivormig, toegespitst, aan de voet scheef, vaak hartvormig, gaafrandig. Met knollen (aan de top der uitlopers). Bes bolrond, glad, groenachtig. 0,60-1,20. ♃. Juli, Augs. Overal gekweekt. Loof en bessen giftig! Afkomstig uit Z.-Amerika, maar niet meer wild bekend.

Aardappel. **S. tuberósum** L.

Fig. 546. **Solanum nigrum.**

Fig. 547. **Solanum triflorum.**

4 Planten kruidachtig. Bladen veerspletig of ongedeeld. Bloemkroon meestal wit. Bes bolrond. 5

Plant heesterachtig. Stengel vaak windend, kaal. Bladen langwerpig-eivormig, vaak met hartvormige voet, de bovenste vaak spiesvormig of geoord-3-tallig (fig. 545). Bloemkroon ten laatste teruggeslagen, violet, aan de voet van iedere slip met 2 groene witgerande vlakken, zelden wit. Bes eivormig of elliptisch, scharlakenrood. 0,30-1,80. ♄. Juni—Augs. Aan heggen, tussen kreupelhout op vochtige plaatsen, ook in de zeeduinen. Alg. S xxv A 3. Bessen giftig!

Elfrank. Bitterzoet. **S. Dulcamára** L.

5 Bladen eivormig tot bijna driehoekig, bochtig getand of (bijna) gaafrandig. Stengel, takken en bladen met verspreide, naar binnen gekromde of aangedrukte, op de kanten uit kleine knobbeltjes ontspringende haren bezet of bijna kaal (fig. 546). Bloemkroon meestal klein, wit, zelden van buiten violet. Bes zwart, zelden fraai-groen of was- tot groengeel, glanzend. 0,07—0,30. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland en ruderale plaatsen, langs wegen en in moestuinen. Alg. S I b. Vergiftig.
Zwarte nachtschade. **S. nígrum** L.

Bladen veerspletig, gesteeld (fig. 547). Stengel liggend, behaard. Bloemstelen meest 2- of 3-bloemig. Bloemkroon klein, geelwit met teruggeslagen slippen. Bes groen. ♃. Uit Amerika. Adv. Op open, droog stikstofrijk duinzand, vooral in vogelkolonies en bij bunkers: veel op de Beer (Rozenburg), sinds kort ook in de buitenduinen van Voorne . . . . . **S. triflórum** Nutt.

Adventief: S. aculeatíssimum Jacq., S. adventítium Polgar, S. citrullifólium A.Br. (S. heterodóxum Dunal), S. grácile Otto, S. lúteum Mill. (S. alátum Moench, S. miniátum Bernh., S. villósum Lam.), S. mammósum L., S. melanocérasum All. (N. K. A. 44, 1934), S. nitidibaccátum Bitter, S. pygmaéum Cav., S. sarachoídes Sendtn., S. sisymbriifólium Lam., S. sodomaéum L. (N. K. A. 50, 1940).

8. Cápsicum L.

1 Bladen elliptisch of eivormig, toegespitst. Bloemen klein. Helmknoppen kleiner dan de helmdraden. Bes weinig sappig, meestal langwerpig, scharlakenrood, oranje, geel, ook bont. Bloemen wit. 0,30-0,60. ♃. Juni—Septr. Uit Mexico, maar daar niet wild bekend. Scherp! Gekweekt om de vrucht en als sierplant. (C. ánnuum hort.) . . . . . Spaanse peper. **C. frutéscens** L.

Fig. 548. **Nicotiana Tabacum.**

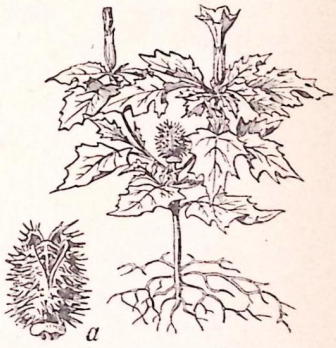


Fig. 549. **Datura Stramonium.**

9. Nicotiána L. Tabak.

1 Bloemkroon niet groenachtig-geel 2
Bloemkroon groenachtig-geel, 2-3 maal zo lang als de kelk. Kroonbuis cylindervormig, naar voren iets verwijd, aan de mond weer samengetrokken, met af-

geronde, stompe lobben. Bloeit overdag. Bladen gesteeld, eivormig, vaak met iets hartvormige voet, stomp. 0,60-1,25. ☉, soms ☉☉ of ♃. Juni—Sept. Soms gekweekt. Uit Mexico. Vergiftig! . . . . Boerentabak. **N. rústica** L.

2 Kroonbuis 4-7 maal zo lang als de kelk 3
Kroonbuis 2-3 maal zo lang als de kelk (fig. 548). Bloemkroon rose of rood, de buis soms wit, met spitse lobben aan de zoom. Bloeit overdag. Bladen zittend, min of meer aflopend, langwerpig-lancetvormig, toegespitst; soms breder. Doosvrucht spits, ongeveer zo lang als de kelk. 0,90-1,50. ☉, soms ☉☉ of ♃. Juni—Herfst. Gekweekt. Uit Z.-Amerika, maar daar nu niet wild bekend. Vergiftig! . . . . . Tabak. **N. Tabácum** L.

3 Lobben van de zoom der bloemkroon spits 4
Lobben van de zoom stomp. Bloemkroon ongeveer 3 cm, rose. Bladen zittend, langwerpig-lancetvormig. 0,65—1,00. ☉. Juli—Septr. Uit Brazilië. Soms als sierplant . . . . . **N. Forgetiána** hort. Sander

4 Bloemen niet geheel zuiver wit. 5
Bloemen van binnen en van buiten zuiver wit. Bladen zittend, breed, ovaal tot spatelvormig. Kroonbuis 6-7 maal zo lang als de kelk, zeer lang. Bloeit vooral tegen de avond, ook wel overdag. 0,80-1,50. ♃. Juli—Herfst. Sierplant uit Argentinië. . . . . Bostabak. **N. sylvéstris** Spegaz. et Comes

5 Bloemen zonder rose 6
Kroonbuis groengeel met rose, de zoom rose. Bastaard van N. alata en N. Forgetiana. 0,65-1,00. ☉. Juli—Herfst. Gekweekt en verwilderd.
× **N. Sandérae** hort. Sander

6 Kroonbuis 6-7 maal zo lang als de kelk. Zoom met stompe lobben. Kroonbuis van buiten groen of bleek-violet, de zoom van binnen wit, van buiten geelachtig tot violet. Stijl korter dan de meeldraden. Bloeit 's avonds en 's nachts. 0.65-1,00. ☉ tot ♃. Juli—Octr. Uit Z.-Amerika, soms gekweekt; ook adv.
N. longiflóra Cav.

Kroonbuis 4-5 maal zo lang als de kelk. Zoom met spitse lobben. Kroonbuis van buiten geelgroen, de zoom van binnen wit en van buiten bleek-violet. Stijl langer dan de meeldraden, buiten de buis uitstekend. Bloeit 's avonds en 's nachts. 0,65-1,25. ♃. Juli—Herfst. Uit Z.-Amerika, soms gekweekt; ook adv.
N. alata Link et Otto

De var. grandiflóra Comes (N. affínis Moore), die veel gekweekt wordt, heeft zeer grote, welriekende bloemen en is niet wild bekend.

10. Datúra L.

1 Bladen gesteeld, eivormig, ongelijk-bochtig getand, kaal (fig. 549). Bloemen alleenstaand, gaffel- en eindstandig. Bloemkroon groot, wit. Doosvrucht eivormig, meestal gestekeld. 0,15-0,90. ☉. Juli—Septr. Op mesthopen, in tuinen, op bouwland. Vrij alg.; in **Dr** bij Heerenveen; in **W** tot op Terschelling; ook in Gron.; ontbreekt in **H** benoorden het IJ (D. L. N. XIX biol.; Nat. 1929). Zeer vergiftig!
Dolappel. Doornappel. **D. Stramónium** L.

De var. chalybaéa Koch (D. Tatúla L.), waarbij stengel, bloemstelen en bladnerven violet zijn en de kelk violet is aangelopen, terwijl de bloemkroon blauwviolet is, wordt vaak gekweekt; soms adv.

11. Petúnia Juss.

1 Bladen eivormig-langwerpig, behaard. Kroonbuis slank, 3-4-maal zo lang als de kelk. Zoomlobben afgerond. Bloemkroon wit, violet gestreept. Stuifmeel wit-achtig. 0,60-1,60. ☉. Juni—Herfst. Sierplant uit Z.-Amerika.
Petunia. **P. nyctaginiflóra** Juss.

Bladen eivormig, spits. Bloemkroon met korte, stompe lobben, bloedrood of paars. Stuifmeel blauw. 0,30-1,00. ☉. Juni—Herfst. Sierplant uit Z.-Amerika. (P. violácea Lindl.) . . . . . **P. integrifólia** Sch. et Th.

Hiervan onderscheidt zich de bekende eenjarige zaaibloem × P. hybrida hort. door grotere bloemen en forsere bouw der plant.

12. **Salpiglóssis** Ruiz et Pav.

1 Plant klierachtig-kleverig. Bladen gesteeld, langwerpig-elliptisch, bochtig, de bovenste zittend, lancet-lijnvormig, bijna gaafrandig. Bloemen verschillend gekleurd, donkerpurper, soms in het midden oranje, donkerder geaderd, of geel, vaak blauwpurper getekend, wit, blauw geaderd, bruin, met gele strepen enz. 0,30-0,60. ☉. Juli—Septr. Sierplant uit Chili. (S. variábilis hort.).
S. sinuáta Ruiz et Pav.

13. **Schizánthus** Ruiz et Pav.

1 Bladen enkel- tot dubbel veerdelig met gave of veerspletige slippen. Kroonbuis korter dan de kelk. Meeldraden ver uitstekend. Bloemen wit, de middenslip geelachtig, purper en violet gevlekt. 0,60-1,30. ☉. Juli—Septr. Sierplant uit Chili . . . . . Splitbloem. **S. pinnátus** Ruiz et Pav.

Tot deze familie behoort **adventief:** Salpíchroa origanifólia Thell. (S. rhomboídea Miers).

Fam. 112. **Scrophulariaceeën.** Leeuwenbekachtigen.

Kelk 4-5-tandig, -spletig of -delig. Bloemkroon onregelmatig 4-5--spletig of 2-lippig. Meeldraden 5 of 4, tweemachtig of 2. Vruchtbeginsel 1-2-hokkig met 1 stijl en 1 of 2 stempels. Zaden met kiemwit.

1 Kruidachtige planten 2
Boom met grote, hartvormige, soms 3-lobbige bladen en lichtrose of -blauw gekleurde, welriekende bloemen.
Paulównia, blz. *540.*

2 Planten met groene bladen 3
Planten zonder groene bladen. Kelk 4-spletig. Bloemkroon 2-lippig. Aan de voet van het vruchtbeginsel een vlezige honigklier. Schubvormige bladen tegenoverstaand.
Lathraéa, blz. *540.*

3 Meeldraden 5 4
Meeldraden 2 of 4 5

4 Meeldraden gedeeltelijk of alle met violette, oranje, gele of witte wol bezet. Bloemkroon stervormig, 5-spletig. Kelk 5-spletig.
Verbáscum, blz. *515.*
Eén meeldraad schubvormig zonder helmknop, 4 gewoon. Bloemkroon bijna bolrond . . Scrophulária, blz. *521.*
Zie ook Pentstémon, blz. *524.*

5 Meeldraden 2, soms nog 2 of 3 slecht ontwikkelde erbij . 6
Meeldraden 4, 2 lange en 2 kortere, soms ook 4 even lange. 8

6 Bloemkroon bijna vlak of 2-lippig zonder sterk opgeblazen onderlip 7
Bloemkroon 2-lippig, geel. Onderlip groot, sterk opgeblazen.
Calceolária, blz. *524.*

7 Kelk 4-, zeldzamer 5-delig, zonder schutblaadjes vlak daarbij.

Bloemkroon meestal stervormig, 4-delig, met enigszins ongelijke slippen. Geen onvruchtbare meeldraden. Verónica, blz. *525.*

Kelk 5-delig, dicht er onder 2 schutblaadjes. Bloemkroon 2-lippig, met verlengde buis. Behalve de vruchtbare, nog 2 onvruchtbare meeldraden. . . . . Gratíola, blz. *524.*

8 Bloemkroon aan de voet met een spoor of knobbel, 2-lippig, gemaskerd (fig. 556*a*, 557*b*) 9

Bloemkroon zonder spoor of knobbel 12

9 Middenslip der onderlip niet kielvormig, niet de meeldraden omsluitend 10

Middenslip der onderlip kielvormig, de meeldraden omsluitend. Bloemen schijnbaar vlindervormig, beneden met een knobbel. Collínsia, blz. *521.*

10 Helmknopjes 2-hokkig 11

Helmknopjes 1-hokkig. Bladen tegenoverstaand, getand of dieper ingesneden . . . . . Nemésia, blz. *523.*

11 Bloemkroon met een knobbel (fig. 557*b*). Doosvrucht aan de top met 4 gaten openspringend . Antirrhínum, blz. *521.*

Bloemkroon met een lange spoor (fig. 556*a*). Doosvrucht met kleppen openspringend . . . . . Linária, blz. *518.*

12 Kelk 5-tandig of 5-delig, soms 2-spletig 13

Kelk 4-tandig of 4-spletig. Bladen ongedeeld, meestal tegenoverstaand 18

13 Bladen ongedeeld; zelden geveerd, maar dán tegenoverstaand. 14

Bladen veerdelig tot geveerd, verspreid. Bloemkroon 2-lippig, de bovenlip helmachtig, zijdelings samengedrukt (fig. 587). Pediculáris, blz. *539.*

14 Doosvrucht 2-hokkig. Meest meer dan 15 cm hoge planten 15

Doosvrucht althans van boven 1-hokkig. Kleine, 2-5 cm hoge, éénjarige oeverplanten. Bladen in een wortelrozet, langgesteeld. Kelk 5-tandig. Bloemkroon bijna regelmatig 5-spletig. Limosélla, blz. *525.*

15 Bladen tegenoverstaand of kransstandig (althans beneden) . 16

Bladen verspreid. Bloemkroon buikig-buisvormig, met korte 4-lobbige zoom, groot, naar beneden gericht. Digitális, blz. *534.*

16 Bloemkroon niet bijna bolrond 17

Bloemkroon bijna bolrond, 2-lippig met smalle, 5-lobbige zoom. Middenlob der onderlip teruggeslagen. Als rest van een 5e meeldraad is meestal een schub aanwezig.. Scrophulária, blz. *521.*

17 Bloemkroon buis-trechtervormig, 2-lippig, met 2-lobbige boven-

en 3-lobbige onderlip, geel of geel met bruine vlekken tot roodbruin. Sierplant . . . . . Mímulus, blz. *523.*
Bloemkroon buikig-buisvormig, 2-lippig met iets ingesneden tot 2-delige boven- en 3-spletige onderlip. Sierplant.
Pentstémon, blz. *524.*

18 Kelk niet opgeblazen, buis- of klokvormig 19
Kelk buikig-opgeblazen, min of meer zijdelings samengedrukt. Bovenlip der bloemkroon samengedrukt, onder de top aan weerszijden met een tand. . . Rhinánthus, blz. *538.*

19 Hokjes der vrucht veelzadig. Doosvrucht meestal behaard. 20
Hokjes der vrucht 1-2-zadig. Doosvrucht kaal. Zaden glad. Bladen (niet te verwarren met de soms gekleurde schutbladen!) gaafrandig . . . . . Melampy'rum, blz. *534.*

20 Planten niet kleverig-behaard, niet geelgroen. Bloemen 4-10 mm lang, meestal rood of blauw met wit, zelden geel, in dichte eenzijdige trossen . . . . . Euphrásia, blz. *535.*
Planten kleverig-behaard, geelgroen. Bloemen 8-14 mm lang, geel, in vrij losse, niet eenzijdige trossen.
Parentucéllia, blz. *538.*

1. Verbáscum L.

1 Bloemen meestal alleenstaand in een lange, enkelvoudige tros of aar (fig. 550). Bladen van boven meestal groen, niet of weinig aflopend 2
Bloemen meer bijeen in aarvormig gerangschikte kluwens (bijschermen) (fig. 552) 4

2 Bloemkroon geel 3
Bloemkroon violet of lila. Helmknoppen even groot. Bladen van onderen kortbehaard, de wortelstandige in een rozet, eivormig of langwerpig, grofgekarteld, gesteeld, de stengelstandige klein, zittend. Bloemstelen veel malen langer dan de schutbladen. 0,30-0,60. ○○ en ♃. Mei—Juli en Septr. Adv. Ook als sierplant.
Paarse toorts. **V. phoeníceum** L.

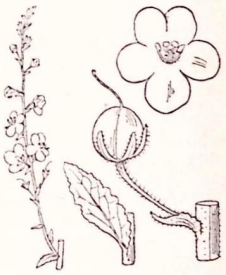


Fig. 550. **Verbascum Blattaria.**

3 Helmknoppen der 2 langste meeldraden aflopend. Bladen kaal of met enige enkelvoudige haren, de bovenste met enigszins hartvormige voet zittend (fig. 550). Bloemstelen uitgespreid, 2-3-maal zo lang als de kelk. Bloemen alleenstaand, lichtgeel, van buiten voor het opengaan roodachtig, zelden wit. Meeldraden met violette wol. 0,60-0,90. ⊙○. Juni—Augs. In zandige streken op vochtige plaatsen, aan waterkanten. Zeld. Mottenkruid. **V. Blattária** L.

Helmknoppen alle ongeveer even groot, niervormig, dwars op de helmdraad zittend Bladen met enkelvoudige en gevorkte haren, de bovenste kort aflopend of zittend. Bloemstelen rechtopstaand, korter dan de kelk. Bloemen alleenstaand of 2-5 bijeen. 0,60-3,00. ☉☉. Juni—Septr. Adv. (V. blattarioïdes Lam.)

V. virgátum With.

4 Bloemstelen tijdens de bloei zeer kort. Helmknoppen der 2 langste meeldraden min of meer aflopend. Bladen aan weerszijden wollig-viltig 5

Bloemstelen tijdens de bloei dubbel zo lang als de kelk. Alle meeldraden wollig. Helmknoppen tamelijk gelijk, niervormig. Bladen niet of kort langs de stengel aflopend 7

5 Zoom der bloemkroon vlak of bijna vlak. De 2 langere meeldraden 1½-2-maal zo lang als hun aflopende helmknoppen. Stempel langs de stijl aflopend, knotsvormig (fig. 551) . 6

Zoom der bloemkroon verdiept. De twee langere meeldraden (minstens) 3-4-maal zo lang als hun kort aflopende helmknoppen, kaal of bijna kaal. Stempel knopvormig. Bladen van blad tot blad aflopend. Bloemkroon tamelijk groot, 15-25 mm breed, lichtgeel, soms wit. 0,30-2,00. ☉☉. Juli—Octr. Op onbebouwde zandgrond, in grazige duinen, tussen kreupelhout. Alg. in **Dui, F** en **Kr**; elders zeld. (V. Schradéri G. Mey.) *Aronsstaf.* Koningskaars. **V. Thápsus** L.

Fig. 551. **Verbascum thapsiforme.**
1 korte meeldraden; 2 lange meeldraden; 3 stamper; 4 stempel; 5 vruchtbeginsel in doorsnede; 6 vrucht; 7 zaad.

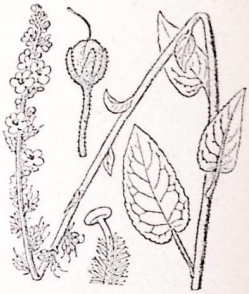


Fig. 552. **Verbascum nigrum.**

6 Bladen geheel of bijna geheel tot een volgend blad aflopend, duidelijk gekarteld, langwerpig-elliptisch (fig. 551). Bloemkroon groot, 30-35 mm breed, lichtgeel, soms wit. 0,30-1,80. ☉☉. Juli—Octr. Op bebouwde zandgronden en in bossen. Vrij zeld.; ook gekweekt. . . Stalkaars. **V. thapsifórme** Schrad.

Bladen kort aflopend, eivormig, de middelste langwerpig-eivormig, zelden alle langwerpig-lancetvormig en half aflopend. Vilt geelachtiger. Overigens als de vorige soort. 0,60-1,50. ☉☉. Juli, Augs. Op soortgelijke plaatsen als de vorige. Vrij zeld. in **F** en adv. . . . Windbloemtoorts. **V. phlomoídes** L.

7 Meeldraden violet-wollig. 8

Meeldraden wit-wollig. Stengel naar boven, evenals de takken, scherpkantig. Bladen van boven bijna kaal, van onderen, evenals de stengel, viltig, de onderste in de vaak lange bladsteel versmald, de bovenste zittend. Bloeiwijze pluimvormig vertakt. Bloemkroon lichtgeel of wit. 0,60-1,50. ☉☉. Juni—Octr. Op zonnige heuvels en langs wegen. Zeld. in **F** en adv. S xv B 2. Melige toorts. **V. Lychnítis** L.

8 Onderste stengelbladen langgesteeld, hart-eivormig tot langwerpig, gekarteld, de hogere langwerpig-eivormig, bijna zittend, alle van boven bijna kaal, van onderen, evenals de stengel dunviltig (fig. 552), zelden dichtbehaard. Bloeiwijze niet of alleen aan de voet vertakt. Bloemkroon lichtgeel, aan de voet bloedrood gevlekt, zelden wit. 0,60-1,50. ♃. Juni—Septr. In hoge, heuvelachtige streken, op zandgrond, langs wegen, dijken enz. Vrij alg.; in Z.-Limb. enkel in **Kr** en **F**.

Zwarte toorts. **V. nígrum** L.

Onderste bladen vrij kortgesteeld, langwerpig, aan de voet vaak samengetrokken, grof-gekarteld, de hogere langwerpig-eivormig, bijna zittend, alle van onderen vaak dunviltig. Bloeiwijze pluimvormig vertakt. Bloemkroon vrij klein, geel. 0,40-1,00. ☉☉ en ♃. Juni—Septr. Uit M.- en Z.-Europa. Adv.

Oosterse toorts. **V. orientále** Bieb.

Adventief: V. crenatifólium Boiss., V. ovalifólium Don, V. pulveruléntum Vill., V. sinuátum L.

In ons land zijn de volgende bastaarden aangetroffen, die meestal de kenmerken der ouders vertonen. Ze zijn of adv. gevonden of tussen de stamouders groeiend of ontstaan bij cultuur der stamouders en gekenmerkt door zeer geringe vruchtbaarheid.

× V. densiflórum hort. (V. Blattaria × nigrum). Sierplant.
× V. Bastárdi R. S. (V. Blattaria × thapsiforme): Apeldoorn (cult.).
× V. Schiedeánum Koch (V. Lychnitis × nigrum): Nijmegen, Leiden, Vogelenzang, Maastricht (cult.).
× V. dimórphum Franch. (V. Lychnitis × phlomoides): Maastricht (cult.).
× V. ramígerum Link (V. Lychnitis × thapsiforme): Weurt.
× V. spúrium Koch (V. Lychnitis × Thapsus): St. Pietersberg, Geulle.
× V. Vuyckii Kloos (V. nigrum × ovalifolium): Dordrecht (N.K.A. 1919; cult.).
× V. Brockmuelléri Ruhm. (V. nigrum × phlomoides): Arnhem, Groesbeek.

× V. ustulátum Celak. (V. nigrum × phoeniceum): Velsen; ook als sierplant (V. Wiedemanniánum hort.).
× V. adulterínum Koch (V. nigrum × thapsiforme): Spankeren, Reuver, Haarlem, Apeldoorn (cult.).
× V. collínum Schrad. (V. nigrum × Thapsus): Apeldoorn (cult.), Geulle.
× V. Klooósii J. et W. (V. ovalifolium × thapsiforme): Dordrecht (N. K. A. 1919; cult.).
× V. Thijsseánum Kloos (V. ovalifolium × Thapsus): Deventer (D. L. N. XL).
× V. montánum Schrad. (V. phlomoides × thapsiforme): Dordrecht (N. K. A. 1919; cult.).

2. **Linária** Mill. [1]).

1 Stengel liggend, kruipend of hangend. Bladen gesteeld. Bloemen alleenstaand in de bladoksels 2
Stengel rechtopstaand of opstijgend. Bladen meestal zittend. 4
2 Bladen veernervig, langer dan de steel 3
Bladen handnervig, korter dan de steel. Plant kaal (fig. 554). Bladen hart-niervormig, 5-lobbig, van onderen meestal paarsachtig. Bloemkroon licht-violet, met 2 gele vlekken. 0,15-0,60. 21. Mei—Herfst. Op oude muren en op stenen van rivierdijken. Vrij alg., doch verminderend. S C; VII; VII A. Ook als „rotsplant" gekweekt.
Muurleeuwenbek. **L. Cymbalária** Mill.

Fig. 553. **Linaria Elatine.**

Fig. 554. **Linaria Cymbalaria.**

3 Middelste bladen spiesvormig (fig. 553), de bovenste pijlvormig. Bloemstelen kaal of behaard. Kelkslippen lancetvormig. Spoor recht. Bloemkroon geelachtig wit, bovenlip van binnen violet,

[1]) Bij dit geslacht komen regelmatige bloemen (peloriën) voor en wel in 2 vormen: zonder spoor of met 5 sporen.

onderlip hooggeel. 0,07-0,45. ☉. Juni-Herfst. In tarwe- en gerstakkers op kalk en rivierklei. Vrij zeld. in **F** en **Kr**; ook bij Winschoten. S I B 1. (Kíckxia Elatíne Dum.).

Spiesleeuwenbek. **L. Elatíne** Mill.

Alle bladen met afgeronde voet. Bloemstelen meestal ruw-behaard. Kelkslippen ei-lancetvormig. Spoor gebogen. Bloemkroon als bij de vorige soort. 0,07-0,30. ☉. Juli—Herfst. Standplaatsen als de vorige. Zeld. in **F** en **Kr**; vroeger tot langs de Oude Rijn. S I B 1. (Kíckxia spúria Dum.).

Eironde leeuwenbek. **L. spúria** Mill.

4 Bladen eivormig tot lijn-lancetvormig, zittend of bijna zittend. Bloemen in eindelingse trossen 5

Bloemen in de bladoksels, ijle trossen vormend. Bladen lijn-lancetvormig tot lancetvormig, stomp, kort gesteeld. Bloemstelen 3-4-maal zo lang als de kelk. Kelkslippen lijnvormig-langwerpig (fig. 555). Plant klierachtig behaard. Bloemkroon bleek-violet met bleekgeel gehemelte. 0,07-0,25. ☉. Juni—Octr. Op klei- en zandgrond en in moestuinen. Vrij alg. in **F** en **Kr**; elders adv. S I B 1. (Chaenorrhínum mínus Lge).

Kleine leeuwenbek. **L. mínor** Desf.

5 Onderste bladen tegenoverstaand of in kransen 6

Bladen verspreid. Tros dicht. Bladen dicht opeen, lijn-lancet-

Fig. 555. **Linaria minor.**

Fig. 556. **Linaria vulgaris.**
a bloem; *b* geopende kelk met de stamper; *c* opengelegde bloemkroon; *d* meeldraden; *e* onrijpe, *f* rijpe doosvrucht, bij *g* in doorsnede; *h* zaad.

vormig, met iets omgebogen rand (fig. 556). Stengels niet of

weinig vertakt. Bloemen in dichte trossen, lichtgeel, zelden bijna wit, met oranje gehemelte. Zaden vlak, gevleugeld. Spil van de tros en bloemstelen meestal klierachtig zachtharig. 0,30-0,90. ♃. Juni—Herfst. Op ruderale plaatsen op zandgrond, ook in weiden, langs dijken en in de duinen. Alg. S IV A 5. (D.L.N. XXVII). Vlasleeuwenbek. **L. vulgáris** Mill.

Men vindt ook bloemen zonder spoor of met 2-5 sporen, vaak met normale bloemen in dezelfde tros. Soms is bij normale planten het gehemelte lichtgeel.

6 Bloemstelen langer dan de kelk. Spoor langer dan de rest van de bloemkroon 7
Bloemstelen even lang als of korter dan de kelk, soms bijna ontbrekend . 8
Ook is bij Nunspeet verwilderd gevonden L. versícolor Moench met de bloemstelen nauwelijks langer dan de kelk, losse trossen van bleekgele bloemen met donkerder gehemelte, violette spoor en lijn-lancetvormige bladen. Uit Z.-Frankrijk.

Fig. 557. **Antirrhinum Orontium.**
a kelk; *b* bloem; *c* bloemkroon; bij *d* opengelegd; *e* stamper; *f* doosvrucht.

Fig. 558. **Antirrhinum majus.**

7 Bovenlip der bloemkroon diep 2-delig, rechtopstaand. Bloemkroon meestal violet met oranje gehemelte. Bladen lijn- tot lijn-lancetvormig. Spoor gekromd. Plant bijna grasgroen. 0,15-0,45. ☺. Juni—Augs. Sierplant uit Marokko. Soms adv. of verwilderd . . . . . **L. bipartíta** Willd.
Bovenlip met kroonbuis en spoor een rechte lijn vormend. Bloemkroon violet, soms rose (soms onderlip wit) met witachtig gehemelte met een gele vlek. Bladen lijnvormig. 0,25-0,30. ☺. Juli—Septr. Sierplant uit Portugal.
L. maroccána Hook.

Deze twee soorten komen in tal van vormen in de z.g. bloemenmengsels voor.

8 Bloemkroon blauw of violet 9
Bloemkroon blauwachtig- of geelachtig wit, met geel, zelden wit gehemelte, zonder de spoor 7-10 mm lang . . . . . Zie **L. répens** Mill.

9 Bloemstelen even lang als de kelk 10

Bloemen bijna zittend. Kelkslippen even lang als of korter dan de vrucht, klierachtig behaard, evenals de gehele bloeiwijze. Stengels rechtopstaand of opstijgend, onbehaard, meestal vertakt. Bloemkroon lichtblauw met donkerder strepen en wit, violet geaderd gehemelte, klein, met gekromde spoor. Tros hoofdjesachtig. Zaden rondom gevleugeld, glad. 0,10-0,30. ☉. Juni—Octr. Op zandig bouwland. Zeer zeld.

Blauwe leeuwenbek. **L. arvénsis** Desf.

10 Bloemen in lange, vrij dichte trossen. Spoor gekromd, langer dan de bloemkroon. Bloemkroon 8-10 mm lang, purperviolet, met gebaard gehemelte. Plant blauwgroen, kaal. 0,60-1,00. ♃. Juli, Augs. Sierplant uit de landen langs de Middellandse Zee . . . . . **L. purpúrea** Mill.

Bloemen in lange, ijle trossen. Spoor even lang als de bloemkroon, samen 15-20 mm lang. Bloemkroon blauwachtig-, soms geelachtig-wit, met geel, soms wit gehemelte. Bovenlip donker-violet gestreept. Zaden niet-gevleugeld, eivormig, scherp driekantig. Stengel rechtopstaand, vertakt. Plant blauwgroen, kaal. 0,30-0,80. ♃. Juli—Septr. Adv. (L. striáta Lam. et D. C.; L. monspessulána Mill.) **L. répens** Mill.

Adventief: L. chalepénsis Mill., L. genistifólia Mill., L. odóra Chav., L. pállida Ten. en L. Pelisseriána D.C.

3. **Collínsia** Nutt.

1 Bloemen in rijkbloemige schijnkransen. Bloemstelen korter dan de kelk. Kelk half zo lang als de bloemkroon. Bloemkroon 16-20 mm lang, wit tot lichtviolet. Onderlip wit, aan de top vuilpurper, aan de zijden violet, aan de voet met puntjes. 0,30-0,45. ☉. Juni—Augs. Sierplant uit Californië. **C. bícolor** Bentl.

4. **Antirrhínum** L. Leeuwenbek.

1 Stengel ruw-behaard (fig. 557). Bloemen in losse aren. Kelkslippen lijnvormig, iets korter tot langer dan de bloemkroon en de doosvrucht. Bloemkroon helder rood met donkerder strepen, zeer zelden wit. 0,08-0,30. ☉. Juni—Octr. Op bebouwde en onbebouwde zandgronden. Vrij alg. in het Midden en Zuiden des lands; in het Noorden zeld. adv. S I D I. (Nat. 1927).

Akkerleeuwenbek. **A. Oróntium** L.

Stengel beneden kaal, zelden behaard. Bloemen groot, in ijle trossen. Kelkslippen eivormig-elliptisch, veel korter dan de bloemkroon (fig. 558). Onderste bladen ei-lancetvormig, de bovenste lijn-lancetvormig, zelden ook ei-lancetvormig. Bloemkroon purper, geel, wit of bont. 0,30-0,60. ♃. Juni—Septr. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . Leeuwenbek. **A. május** L.

Ook bij dit geslacht komen vaak peloriën voor.

5. **Scrophulária** L. Helmkruid.

1 Bloemen in een eindelingse pluim. Bladen ongedeeld of veerdelig 2

Bloemen in bijschermen in de bladoksels. Kelkslippen niet vliezig-gerand. Rest van de 5e meeldraad ontbrekend. Bladen

rondachtig of eivormig, gezaagd-getand. Stengel vierkant, soms zeskantig, doch dan de bladen in kransen. Gehele plant klierachtig-dichtbehaard. Bloemkroon groenachtig-geel (fig. 559). 0,15-0,80. ☉☉: April—Juni. Tussen kreupelhout, bij buitenplaatsen, waarschijnlijk steeds verwilderd. Vrij alg. in **Dui**; zeld. in **H** (D. L. N. XXVIII biol.).

Voorjaarshelmkruid. **S. vernális** L.

2 Bladen ongedeeld 3

Bladen veer- tot dubbel-veerdelig. Pluim met klierpuntjes. Kelkslippen breed-vliezig-gerand. Bovenlip der bloemkroon ⅓ maal zo lang als de buis. Rest van de 5de meeldraad lancetvormig, spits of ontbrekend. Bloemkroon klein, violet met wit gerande slippen. 0,30-0,60. ♃. Mei—Juli. Langs de Waal bij Weurt en Ewijk . . . . . **S. canína** L.

Fig. 559. **Scrophularia vernalis.** *a* bloem opengesneden; *b* vrucht.

Fig. 560. **Scrophularia nodosa.**

3 Stengel en bladstelen gevleugeld. Kelkslippen breed-vliezig gerand 4

Stengel scherp-vierkant, ongevleugeld. Kelkslippen eivormig, smal vliezig gerand. Bladen aan weerszijden kaal, dubbel-gezaagd. Stengel en bladstelen niet donzig. Bloemkroon vuilbruin of groenachtig-geel (fig. 560). 0,30-1,20. ♃. Juni—Septr. Op vochtige, beschaduwde plaatsen, langs sloten en vaarten. Alg. S XXVII . . . . . Helmkruid. **S. nodósa** L.

4 Rest van de 5e meeldraad minstens 2 × zo breed als lang, meestal 2-lobbig of uitgerand 5

Rest van de 5e meeldraad rondachtig-niervormig, iets uitgerand. Bloemkroon purperbruin, alleen aan de voet groen. Bladen met hartvormige voet, stomp, stomp gekarteld, aan

de voet vaak geoord. 0,60-1,20. ♃. Juli—Septr. Op vochtige, beschaduwde plaatsen, langs sloten en vaarten. Vrij alg. **S. Balbísii** Hornem.

Bladen aan de voet niet of nauwelijks hartvormig, scherp gezaagd, spits. Rest van de 5e meeldraad overdwars-langwerpig, 2-lobbig. Stengel met rechtopstaande takken. Bloemen groenachtig-roodbruin. 0,60-1,20. ♃. Juli—Septr. Aan rivier- en kanaaloevers. Zeer zeld. (S. Ehrhárti der Ned. flora's; niet Stev.) . . . . . **S. umbrósa** Dum.

Bladen aan de voet niet of nauwelijks hartvormig, de onderste gekarteld, stomp, de middelste en de bovenste scherp gezaagd. Rest van de 5e meeldraad bijna 3-maal zo breed als lang, beneden afgeknot, van boven vaak iets uitgerand. Stengel afstaand-vertakt. Bloemkroon lichtrood, alleen aan de voet

Fig. 561. **Mimulus luteus.**

Fig. 562. **Gratiola officinalis.**

groenachtig. 0,60-1,20. ♃. Juli—Septr. Aan begroeide slootkanten. Vrij alg.; ontbreekt in Z.-Limb. . **S. Neésii** Wirtg.

S. Balbisii, S. umbrosa en S. Neesii worden vaak beschouwd als ondersoorten van één soort, die men dan noemt (S. aquática L.):

Gevleugeld helmkruid. **S. aláta** Gilib.

Adventief: S. Scopólii Hoppe. Een bastaard van S. Neésii en S. Scopólii is bij Dordrecht (cultuur) ontstaan.

6. **Nemésia** Vent.

1 Stengel kruidachtig, vertakt. Bladen tegenoverstaand, lancet- of lijnvormig, getand. Bloemen in eerst dichte, eindelinge trossen, wit tot rood, geel, oranje of blauw. Bovenlip breed, kort, met 4 lobben. Onderlip 2-3 cm breed, omgekeerd-hartvormig met gekartelde randen en gespoord. 0,30-0,40. ☉. Mei—Augs. Sierplant uit Kaapland . . . . . **N. strumósa** Benth.

7. **Mímulus** L.

1 Kelktanden bijna gelijk 2
Kelktanden eivormig, de bovenste het grootst. Bloemstelen langer dan de kelk.

Bloemen meestal geel, vrij groot. Stengels kaal of kleverig-behaard. Onderste bladen gesteeld, bijna hervormig, getand, de bovenste met brede voet zittend of stengelomvattend (fig. 561). Bloemen zeer verschillend gekleurd en gevlekt, vaak geel tot koperrood (M. cúpreus Regel). Zaden vrij dof en overlangs gestreept. 0,30-0,90. 2|. Juni—Herfst. Sierplant uit Chili, ook verwilderd op vochtige plaatsen. (D. L. N. II biol.). Maskerbloem. **M. lúteus** L.

Hiervan onderscheidt zich M. guttátus D.C. uit Californië door de bloemstelen, die korter dan de kelk zijn.

2 Plant rechtopstaand, kleverig. Bladen eivormig, stengelomvattend, getand. Kroonslippen teruggeslagen. Helmknoppen behaard. Bloemen scharlakenrood, rose of oranje, donkerrood gevlekt en gestreept, 35-45 mm lang. 0,60-1,00. 2|. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika.
Rode maskerbloem. **M. cardinális** Dougl.

Plant klierachtig-kleverig-behaard, zeer zelden naar muskus riekend. Bladen gesteeld, getand of gezaagd. Bloemen klein, geel, meest met bruine puntjes. 0,10-0,20. 2|. Juni—Septr. Sierplant uit Columbië.
Muskusplantje. **M. moschátus** Dougl.

8. Gratíola L.

1 Lichtgroen (fig. 562). Stengel naar boven vierkant. Bladen tegenoverstaand, lancetvormig, half-stengelomvattend, naar boven zwak-gezaagd, meestal 3-nervig. Bloemen gesteeld, alleenstaand in de bladoksels. Bloemkroon geelachtig-wit of bleekrood. 0,05-0,30. 2|. Juni—Augs. In heide- en veenstreken op vochtige graslanden en langs waterkanten. Zeld. in **F**; ontbreekt in Z.-Limb. Scherp. (D. L. N. L.).
Genadekruid. **G. officinális** L.

9. Pentstémon L. Schildpadbloem.

1 Bloemkroonslippen afgerond, bijna gelijk; bloemkroon nauwelijks 2-lippig. Buis der bloemkroon buis- tot bijna klokvormig 2
Bloemkroon weinig buikig, 2-lippig 3

2 Plant kaal of klierachtig behaard. Bladen lijnvormig tot ei-lancetvormig, lang toegespitst, scherpgezaagd. Trossen los, lang, naar één zijde gekeerd. Onvruchtbare meeldraad gebaard. Bloemen violet, purper, rose. 0,60-1,00. 2|. Juli—Octr. Sierplant uit Mexico . . . . . **P. campanulátus** Willd.

Plant kaal, grasgroen. Bladen lancetvormig, de bovenste breed-stengelomvattend, gaafrandig. Trossen lang, iets afgebroken. Onvruchtbare meeldraad kaal. Bloemkroon purper, de keel bruinrood getekend, ook wit, scharlakenrood, rose. 0,60-1,30. ☉—2|. Juli—Septr. Sierplant uit Mexico.
Gentiaan-schildpadbloem. **P. gentianoides** Don

3 Bovenlip der bloemkroon 2-spletig, nauwelijks korter dan de onderlip. Bloemkroon boven klokvormig. Onderste bladen gesteeld, de bovenste lancetvormig, stengelomvattend. Bloemen in trossen, wit. Onvruchtbare meeldraad overlangs gebaard. 0,60-1,00. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit N.-Amerika. **P. Digitális** Nutt.

Bovenlip der bloemkroon rechtopstaand, iets ingesneden, onderlip neergebogen, diep 3-spletig. Plant kaal, blauwgroen. Bladen langwerpig tot lancetvormig, gaafrandig. Trossen lang, los. Bloemkroon 25 mm lang, scharlakenrood, boven nauwelijks wijder. Onderlip en onvruchtbare meeldraad dicht behaard. 0,60-1,30. 2|. Juli—Octr. Sierplant uit Mexico . . . . **P. barbátus** Nutt.

10. Calceolária L.

1 Onderste bladen vaak geveerd, hogere veersplet, drielobbig tot ongedeeld. Blaadjes dubbel-gezaagd. Bladstelen verbreed. Bloemen in trossen. Bloemkroon zwavelgeel tot donkerbruin. 0,30-0,60. ☉. Juli—Octr. Sierplant uit Z.-Amerika. Soms verwilderd . . . . . Pantoffeltje. **C. scabiosifólia** Sims.

11. Limosélla L.

1 Bladen in een wortelrozet, langgesteeld, lijn-spatelvormig of langwerpig, langer dan de bloemstelen (fig. 563). Bloemkroon witachtig of roodachtig-wit. 0,025-0,05. ☉. Juni—Octr. Aan oevers van rivieren, beken en plassen, op overstroomde plaatsen. Zeld. in **F**; bij Zuidlaren. S VI A 7.
Slijkgroen. **L. aquática** L.

12. Verónica L. Ereprijs.

Zie A. W. Kloos Jr. in N. K. A. 1917.

1 Bloeiwijze scherp afgescheiden van de bebladerde plant, meestal gesteelde trossen of aren vormend (fig. 564, 568). Schutbladen der bloemen klein, door de bloemen geheel bedekt, de tros daardoor schijnbaar zonder schutbladen 2

Bloeiwijzen niet scherp afgescheiden (fig. 575). Stengelbladen naar boven toe langzamerhand in grote schutbladen overgaand, die door de bloemen nooit geheel bedekt worden. De bloeiwijzen vormen daardoor aan het eind van de

Fig. 563. **Limosella aquatica.**

Fig. 564. **Veronica longifolia.** 1 blad; 2 bloem overlangs doorgesneden; 3 vrucht.

stengel of der takken bebladerde trossen, of als de stengelbladen alle gelijk van vorm zijn, staan de bloemen alleen in de bladoksels. Kroonbuis zeer kort 17

2 Alle bladen tegenoverstaand. 3

Bladen, in de oksels waarvan de bloemen staan, afwisselend. Stengels talrijk, liggend, dun, wortelend. Bladen klein, rondachtig, aan de voet iets hartvormig, kortgesteeld. Bloemstelen veel langer dan de bladen. Bloemen blauw. Kelkslippen korter dan de doosvrucht. 0,05-0,15. ♃. Mei, Juni. Uit Klein-Azië. Gekweekt als „rotsplantje" . . . . . **V. filifórmis** Sm.

3 Trossen (aan de stengel en ook aan de takken) eindelings (soms ook bladokselstandig), dichtbloemig 4

Trossen in de bladoksels (fig. 565). Kroonbuis zeer kort. 8

4 Kroonbuis korter dan of nauwelijks langer dan de kelk . 5

Kroonbuis veel langer dan de kelk. Bladen in kransen van 3-6, eivormig-lancetvormig tot lancet-lijnvormig, gezaagd. Plant behaard. Tros lang, vaak meer dan 1, dichtbloemig. Bloemen wit, vleeskleurig of blauw. 0,60-1,00. ♃. Juli, Augs. Sierplant uit Virginië.
Virginische ereprijs. **V. virginiána** L.

5 Plant niet grijsviltig. Kelk niet wollig 6

Plant grijsviltig. Kelk wollig. Bladen gesteeld, tegenoverstaand, langwerpig tot lancetvormig, gekarteld of de bovenste gezaagd tot gaafrandig. Trossen 1—meer, schijnbaar aren. 0,30-1,00. ♃. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Rusland.
Grijze ereprijs. **V. incána** L.

6 Bladen niet scherp gezaagd 7

Bladen spits, tot aan de top scherp, aan de voet bijna dubbelgezaagd (fig. 564), in kransen van 3-4 of tegenoverstaand, langwerpig of lijn-lancetvormig met hartvormige of afgeronde, zelden wigvormige voet. Vaak meer trossen. Doosvrucht ingesneden. Bloemkroon hemelsblauw. Kroonbuis meer lang dan breed. 0,60-1,20. ♃. Juli, Augs. Op vochtige plaatsen langs rivieren en beken; nu langs Ov. Vecht, Dinkel, Dommel en bij Beuningen langs de Waal; vroeger ook elders. Ook als sierplant. S XVII A 2.
Langbladige ereprijs.
V. longifólia L.

Fig. 565. **Veronica scutellata.**

7 Bladen stomp, gezaagd-gekarteld, aan de top gaafrandig, tegenoverstaand, langwerpig-ovaal, aan de voet versmald of afgerond, zelden hartvormig. Vaak één tros. Doosvrucht stomp. Bloemkroon hemelsblauw, zelden rose. 0,20-0,40. ♃. Juni—Augs. Harderwijk, Ulenpas. Ook gekweekt. S XV B. . . . . **V. spicáta** L.

Bladen lancetvormig tot omgekeerd-eivormig, de bovenste langwerpig tot lancetvormig, gaafrandig tot zwak gekarteld. Trossen lang, los, boven overhangend. Doosvrucht zeer plat. Bloemen bleek-blauw. 0,30-0,60. ♃. Juli, Augs. Sierplant uit Armenië. Gentiaan-ereprijs. **V. gentianoides** Vahl

8 Kelk 4-delig 9
Kelk 5-delig, de vijfde (bovenste) slip kleiner 15
9 Bladen en meestal ook de stengel kaal. Plant in 't water of op vochtige plaatsen groeiend. 10
Stengel en bladen behaard. Plant op droge plaatsen groeiend. 12
10 Trossen tegenoverstaand, in de oksel van beide bladen van een bladpaar (fig. 566). Doosvrucht opgezwollen, rondachtig, zwak ingesneden. Plant enigszins vlezig. Stengel dik, hol. . . 11
Trossen meestal alleen in de oksel van het ene blad van een bladpaar (fig. 565). Bladen lijn- tot lancetvormig, spits, zittend, iets gezaagd tot gaafrandig. Doosvrucht vlak-samengedrukt, overdwars breder, diep ingesneden, beneden afgerond. Bloemkroon witachtig, rood- of blauwachtig-geaderd. 0,07-0,30. ♃. Mei—Septr. Op moerassige plaatsen, ook in duinpannen. Vrij alg.
Schildvrucht-ereprijs **V. scutellata** L.

Fig. 566. **Veronica Anagallis-aquatica.**

Fig. 567. **Veronica Beccabunga.**

11 Stengel bijna vierkant. Bladen langwerpig-lancetvormig tot lancetvormig, zelden eivormig, spits, fijngezaagd tot bijna gaafrandig, zittend, half-stengelomvattend. Trossen verspreidbehaard (fig. 566). Doosvrucht rondachtig, bijna niet ingesneden, soms rondachtig-elliptisch. Bloemkroon lichtblauw, donkerder gestreept, soms witachtig-rose. 0,15-0,60. ♃. Mei—Septr. In beken en sloten, langs waterkanten en op vochtige zandgronden, ook in duinvalleien. Alg. S XI A 1.
Water-ereprijs. **V. Anagállis-aquática** L.

Ondersoorten:

ssp. **genuina** Kroesche: Stelen der rijpe vruchten onder een scherpe hoek uit de as van de bloeiwijze tredend, lang en dun. Bloemen vrij groot, meestal blauwachtig tot lila-rose. Vrucht meestal eivormig, meestal langer dan de kelkslippen. Alg.

ssp. **aquática** Bernh.: Stelen der rijpe vruchten treden onder een rechte hoek

uit de as van de bloeiwijze en zijn korter en dikker. Bloemen kleiner, meestal roodachtig. Vrucht breder, aan beide zijden iets samengedrukt, vaak, vooral de onderste, korter dan de kelkslippen. Vrij alg.
Stengel bijna rond. Bladen rondachtig of langwerpig-ovaal, stomp, alle kortgesteeld, gekarteld-gezaagd of bijna gaafrandig. Trossen kaal (fig. 567). Doosvrucht bijna bolrond, nauwelijks ingesneden, bijna even lang als de stompe kelkslippen. Bloemkroon hemelsblauw, soms rose. 0,15-0,60. 2|. Mei—Septr. Standplaatsen als de vorige. Alg. S XI A.

Beekpunge. **V. Beccabúnga** L.

12 Stengel gelijkmatig behaard 13
Stengel met 2 rijen haren, zelden rondom behaard, opstijgend. Bladen rondachtig of langwerpig-eivormig met iets hartvormige voet, zittend of kortgesteeld, gekarteld-gezaagd, soms dieper ingesneden. Trossen ijl (fig. 568). Doosvrucht driekantig, aan de voet versmald. Bloemkroon paarsblauw, donker-geaderd. 0,15-0,45. 2|. April—Juni. Op grasgrond, aan wegen en boskanten, ook in de duinen. Alg.

Gewone ereprijs. **V. Chamaédrys** L.

13 Bladen zittend of kortgesteeld. 14
Bladen langgesteeld, rondachtig-eivormig of eivormig, gerimpeld, teer, evenals de slappe stengel en de armbloemige trossen verspreid-behaard. Doosvrucht groot, overdwars breder, be-

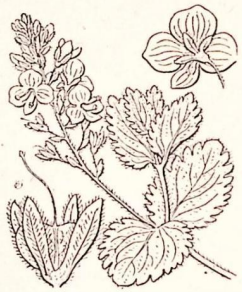


Fig. 568. **Veronica Chamaedrys.**

Fig. 569. **Veronica officinalis.**

neden en boven ingesneden. Bloemkroon blauwachtig-wit met donkerder aderen. 0,15-0,45. 2|. Mei—Juli.. In vochtige loofbossen. Alg. in **Kr**; zeld. in **S**; Assen, Roden, Vollenhove, Haarlem. S XXVII B.

Berg-ereprijs. **V. montána** Juslen.

14 Bladen kortgesteeld. Stengel kruipend, ruw behaard (fig. 569). Bladen omgekeerd-eivormig, elliptisch of langwerpig, gekarteld-gezaagd. Bloemstelen kort, rechtopstaand. Doosvrucht 3-hoekig met versmalde voet. Bloemkroon lichtblauw, zelden wit of rose. 0,15-0,30. 2|. Juni—Augs. Op open en beschaduwde zand- en heidegrond, ook in de duinen. Alg. S v A; XXIII; XXIII A . . Mannetjes-ereprijs. **V. officinális** L.

Bladen zittend. Stengel krachtig, rechtopstaand, verspreid-behaard. Bladen eivormig of hart-eivormig, scherp gezaagd, de hogere lang-toegespitst. Bloemstelen afstaand. Doosvrucht bijna cirkelrond, uitgerand. Bloemkroon lichtblauw of roodachtig, donkerder gestreept. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juli. Vroeger verwilderd bij Valkenburg. (V. urticifólia Jacq.) . . . . . **V. latifólia** L.

15 Stengels één of weinige, rechtopstaand of aan de voet opstijgend 16

Stengels vele, op de grond uitgespreid, alleen boven opstijgend (fig. 570). Bladen lijn-lancet- tot lancetvormig, kortgesteeld, grof getand of gaafrandig, met omgerolde rand. Tros tamelijk kort. Bloemkroon lichtblauw, zelden rose of wit. 0,07-0,25. 2|. Mei, Juni. Op zonnige, hooggelegen, grazige gronden. Vrij zeld. in F, maar vrij alg. langs de Geld. IJsel en langs de Maas op rivierduinen; ontbreekt in Z.-Limb. S xv B 2.

Liggende ereprijs. **V. prostráta** L.

Fig. 570. **Veronica prostrata.**

Fig. 571. **Veronica Teucrium.**

16 Bladen ei- tot lancetvormig met afgeronde of hartvormige voet, ingesneden gezaagd of gaafrandig, soms bijna veerspletig, de onderste kortgesteeld (fig. 571). Stengel opstijgend of rechtopstaand. Trossen lang. Bloemkroon hemelsblauw. 0,07-0,45. 2|. Juni, Juli. Meestal op zonnige hooggelegen gronden. Vrij zeld. in F; ook als sierplant. (V. latifólia aut. non L.).

Breedbladige ereprijs. **V. Teúcrium** L.

Bladen lancet- tot lijn-lancetvormig, aan de voet versmald, zelden eivormig, doch dan dubbel-veerspletig, iets gesteeld, verwijderd-gekarteld-gezaagd, de bovenste soms gaafrandig. Stengels dun. Bloemen blauw. 0,15-0,50. ♃. Mei, Juni. Langs de Waal bij Nijmegen en de Rijn bij Arnhem.

Oostenrijkse ereprijs. **V. austríaca** L.

17 De bladen, in welker oksels de bloemen staan, althans de bovenste, anders van vorm dan de overige, meestal eenvoudiger van bouw (fig. 573). Bloemen volledig ontwikkeld, in trossen staand. Kroonbuis meer breed dan lang 18

Alle bladen gelijk van vorm (de bovenste soms kleiner), gesteeld (fig. 576). Bloemen in de oksels der bladen. Stengel met lange, liggende takken 23

Fig. 572. **Veronica serpyllifolia.**

Fig. 573. **Veronica triphyllos.**

18 Planten eenjarig. Stengel (althans die der grotere planten) vertakt. Bladen gekarteld tot gedeeld. 19

Planten overblijvend. Stengel meestal niet vertakt (fig. 572). Bladen ongedeeld, kaal, eivormig of langwerpig, de onderste vaak rondachtig. Tros veelbloemig, lang. Bloemen blauw-wit, blauw-gestreept. Stijl lang. Bloemstelen iets langer dan de kelk. Vruchtsteeltjes rechtop-afstaand. Stengel opstijgend, aan de voet kruipend. 0,05-0,25. ♃. April—Herfst. Langs sloten, moerassen, paden, op bouw- en weiland. Alg. S VI; VI A.

Thijmbladige ereprijs. **V. serpyllifólia** L.

monstr. calycántha Cop: Bloemkroon kleiner dan de kelk. Leeuwarden, Goes.

19 Bloemstelen even lang als of weinig langer dan de kelk. Planten min of meer klierachtig-behaard. Zaden schotelvormig . 20

Bloemstelen korter dan de kelk. Zaden vlak 21

20 Middelste en bovenste bladen zittend, handvormig 3-5-spletig, de onderste gesteeld, rondachtig-eivormig, gekarteld (fig. 573). Schutbladen 3-delig. Doosvrucht rondachtig. Bloemkroon blauw, tamelijk groot. 0,025-0,15. ☉. Maart—Juni. Op zandig bouw-, moes- en braakland. Pl. niet zeld.; ontbreekt in het Noorden; ook adv. S I A 2.

Driebladige ereprijs. **V. triphy'llos** L.

Bladen alle kortgesteeld, gekarteld, rond-eivormig, de onderste met hartvormige voet. Schutbladen 1- of 2-tandig of gaafrandig. Doosvrucht meer lang dan breed. Bloemkroon donkerblauw, tamelijk klein. 0,025-0,25. ☉. April—Juni. Op bouwland. Zeer zeld. . . Vroege ereprijs. **V. praécox** All.

21 Bladen ongedeeld 22

Middelste bladen veerdelig, steelachtig-versmald (fig. 574). Bloemkroon blauw. Plant naar boven kortbehaard, niet of weinig klierachtig. Bladen dun, grasgroen. Stijl nauwelijks ⅓-maal zo lang als het tussenschot der doosvrucht. Doosvrucht

Fig. 574. **Veronica verna.**

Fig. 575. **Veronica arvensis.**

vrij dicht behaard. Hokjes der doosvrucht 6- tot 8-zadig. Bloemen klein. 0,025-0,15. ☉. April—Juni, soms ook later. Op bouw-, moes- en braakland. Zeer zeld.

Voorjaars-ereprijs. **V. vérna** L.

22 Plant verspreid-behaard (fig. 575). Bladen hart-eivormig, gezaagd-gekarteld. Bloemkroon van binnen donker-, van buiten lichtblauw. Doosvrucht kaal of weinig behaard, behalve een rij lange geklierde wimpers langs de zoom, vrij diep ingesneden. 0,025-0,30. ☉. April—Herfst. Op bouw-, moes- en braakland en op grazige plaatsen in de duinen. Zeer alg. S I a.

Veld-ereprijs. **V. arvénsis** L.

Plant kaal of naar boven met kleine, zittende klieren. Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, gaafrandig of zwak-gezaagd-getand, naar de voet wigvormig versmald. Bloemkroon lichtblauw. Doosvrucht iets ingesneden. 0,07-0,30. ☉. April—Juni. Op enkele onbebouwde plaatsen veel, b.v. ten Z. van Gron. Zeld.
Vreemde ereprijs. **V. peregrína** L.

23 Kelkslippen niet hartvormig. Bladen gekarteld-gezaagd. Doosvrucht ingesneden, 2-lobbig. 24
Kelkslippen breed-hart-eivormig, tijdens de vruchttijd met de zijranden naar buiten gebogen (fig. 576). Bladen rond of langwerpig-eivormig, met zwak-hartvormige voet, 3-5(-7)-lobbig. Doosvrucht bijna bolvormig, 4-lobbig. Bloemkroon klein, lichtblauw of lila. 0,07-0,30. ☉. Maart—Mei. Op bouwland, in moestuinen, tussen het gras, in loofbos en heggen. Alg. S I A 2.
Klimop-ereprijs. **V. hederaefólia** L.

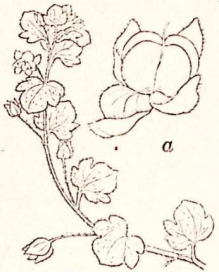


Fig. 576. **Veronica hederaefolia.**
a vrucht.

Fig. 577. **Veronica persica.**

24 Stijl meestal niet langer dan 1,5 mm, recht. Bloemen hoogstens 6-7 mm. Vruchtlobben meer naar boven gericht, zodat de vrucht meestal recht- of scherphoekig is ingesneden . . 25
Stijl 2-3 mm, zweepvormig. Bloemen 8-15 mm. Vruchtlobben meestal sterk zijwaarts uitgegroeid, dus de vrucht zeer stomphoekig ingesneden. Bloemstelen meestal vrij veel langer dan de bladen. Bladen eivormig (fig. 577), min of meer diep getand. 0,15-0,30. ☉. April, Mei en Juli—Herfst. In moestuinen, op braakland en mesthopen. Pl. alg. S I b; I D 3. (V. Buxbaúmii Ten.; V. Tournefórtii C. C. Gmel.).
Grote ereprijs. **V. pérsica** Poir.

Enkele malen zijn afwijkingen in bloemkroon en kelk gevonden.

25 Beharing der vrucht een kort vilt van klierloze haren, daartussen verspreid langere klierharen 26
Vrucht uitsluitend met één soort verspreide klierharen bezet (fig. 578). Plant, vooral gedroogd, iets geelachtig-groen. Bladen langwerpig, meestal langer dan bij V. polita, ondiep gezaagd. Bloemkroon meestal licht, de bovenste slippen donkerder, blauw geaderd, soms ook rose. Bloemen soms wit. Vruchthokjes met 2-7 zaden, deze groter dan bij V. polita. Stijl weinig uitstekend buiten de vruchtinsnijding. 0,07-0,30. ☉. April—Juni en Juli—Herfst. In moestuinen en op bouwland. Vrij alg. S 1 D.
Akker-ereprijs. **V. agréstis** L.

26 Kelkslippen breed-eivormig, min of meer spits, zwak-behaard. Stijl meestal vrij ver buiten de insnijding der vrucht uitstekend. Kleur als V. agrestis of iets donkerder. Bladen meer rond, zelden langwerpig, vaak diep gezaagd. Bloemkroon meestal diep

Fig. 578. **Veronica agrestis.**

Fig. 579. **Digitalis purpurea.**

blauw, soms ook lichter met witte onderslip of wit. Vruchthokjes meestal 7-9-zadig met kleinere zaden dan bij V. agrestis. 0,07-0,30. ☉. April—Juni en Juli—Herfst. Op bouw- en moesland. Pl. alg. S 1 D 3. Gladde ereprijs. **V. polita** Fr.

Kelkslippen langwerpig-spatelvormig, aan de voet sterk behaard. Stijl nauwelijks buiten de insnijding der vrucht uitstekend. Kleur, vooral gedroogd, dofgroen. Plant sterk zachtharig. Bladen rond, vaak meer breed dan lang, weinig diep ingesneden met stompe tanden. Bloemkroon klein, eenkleurig donkerblauw met ongeveer gelijke slippen. Vruchthokjes 2-7-zadig. Zaden groter dan bij V. polita. 0,15-0,30. ☉. April, Mei en Juli—Herfst. Op bouw- en moesland. Zeld. S 1 D 3.
Doffe ereprijs. **V. opáca** Fr.

13. Digitális L. Vingerhoedskruid.

1 Stengel en bloemstelen kort-zachtharig (fig. 579). Bladen eivormig tot ei-lancetvormig, gekarteld, van onderen grijsharig. Bloemkroon van buiten geheel kaal, van binnen gebaard, lichtpurper met witgerande vlekken, zelden wit. 0,30-1,50. ☉☉. Mei—Octr. In hoge streken in bossen, op kapvlakten en op ruderale plaatsen. Vrij alg. in **Kr** en **S**; elders vaak verwilderd en dan ook met witte bloemen. S v A 2. Zeer vergiftig. (Nat. 1923). . . . . Vingerhoedskruid. **D. purpúrea** L.

De gekweekte planten hebben grotere vlekken in de kroonbuis en zijn vaak meer dan 2-jarig. Soms met monstrueuze topbloem.

Stengel en bloemstelen kaal of klierachtig-behaard. Bladen kaal, gewimperd. Bloemkroon geel, 15-20 mm lang, buis-klokvormig, van binnen niet gevlekt. 0,50-1,00. ♃. Juni, Juli. Sierplant. Vergiftig!

Geel vingerhoedskruid. **D. lútea** L.

14. Melampy'rum L.

1 Bloemen in naar één zijde gekeerde aren (fig. 580). Schutbladen lancetvormig, aan de voet met enige priemvormige tanden, groen. Bloemen bijna horizontaal-afstaand. Kelktanden lijnvormig, korter dan de halve kroonbuis. Bloemkroon met rechte buis, geelachtig-wit, van voren donkerder geel, 15-18 mm lang. 0,15-0,30. ☉. Juni—Augs. Alg. in loofbossen op zure zand- en leemgrond in **Dr, G, Ke, S, L** en **Kr.** S xxiii; xxiii A. . . Hengel. **M. praténse** L.

Bloemen in naar alle zijden uitgespreide, dichte trossen. Schutbladen ei-lancetvormig, met borstelvormige zijslippen, de onderste met lange, groene punt, de bovenste licht-purper, zelden wit, van onderen

Fig. 580. **Melampyrum pratense.** *a* bloem; *b* jonge bloem; *c* meeldraden; *d* bloem in doorsnede.

met zwarte puntjes (fig. 581). Bloemkroon rood met witte ring, een enkele maal wit met lichtgele ring. 0,15-0,30. ☉. Juni—Septr. Op kleiachtig bouwland, in korenvelden en op uiterwaarden. Zeld. in **F**, doch pl. veel; in Z.-Limb. adv.
Wilde weit. **M. arvénse** L.

15. **Euphrásia** L. Ogentroost.

Zie A. W. Kloos Jr. in N. K. A. 1920.

1 Bloemen rood, zelden vuilwit 2
Bloemen blauw, zelden wit, de onderlip met een geelachtige vlek en blauwachtige strepen 3

2 Stengel onder het midden vertakt met afstaande of opstijgende takken, soms niet vertakt (fig. 582). Stengelbladen aan de voet breedafgerond, de onderste meestal

Fig. 581. **Melampyrum arvense.**

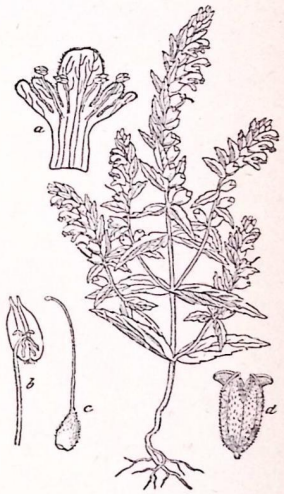


Fig. 582. **Euphrasia Odontites.**
a bloem, opengesneden; *b* meeldraad; *c* stamper; *d* vrucht.

dicht op elkaar en meestal even lang als of langer dan de korte stengelleden. Schutbladen vaak aanzienlijk langer dan de bloemen. Kelktanden smal-driehoekig, spits. 0,25-0,50. ☉. Juni—Octr. Op bouwland, langs wegen en dijken en in zilte graslanden. Vrij alg.
Rode ogentroost. **E. Odontites** L.

Stengel niet- of boven het midden zwak-vertakt. Stengelbladen ver van elkaar, korter dan de lange stengelleden. Kelktanden stomp, korter dan de zaaddoos. Bladen min of meer vlezig. 0,10-0,30. ☉. Mei—Juli. In zilte graslanden langs de zeekust. Zeld. S XIII B 2. (E. vérna Garcke) . . . **E. litorális** Fr.

Deze en de vorige soort vat men wel samen als Odontítes rúbra Gilib. met de ssp. litorális Sw., vérna Vollmann en serótina Vollmann.

3 Schutbladen geheel of althans aan de rand met klierharen bezet . . . . . 4.

Schutbladen zonder klierharen 5

4 Stengel onder het midden vertakt, soms niet vertakt. Stengelbladen spits, spits getand, dicht opeen. 0,20-0,50. ☉. Juli—Octr. Nieuwlandse Polder, Helmond, op veel plaatsen in Kr en L. **E. Rostkoviána** Hayne ssp. **Rostkoviána** Wettst.

Stengel niet of boven het midden zwak vertakt. Stengelbladen stomp, stomp-getand, door lange stengelleden van elkaar gescheiden. 0,05-0,25. ☉. Mei—Juli. Z.-Limb. (E. montána Jord.). **E. Rostkoviána** Hayne ssp. **montána** Wettst.

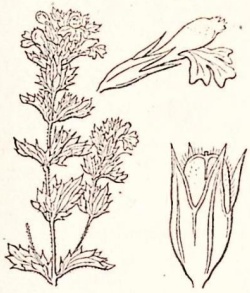


Fig. 583. **Euphrasia officinalis.**

Fig. 584. **Euphrasia nemorosa.**

5 Bloemkroon bij goed ontwikkelde ex. 8-10 mm lang. Bladen kaal of aan de rand kortborstelig behaard 6

Bloemkroon bij goed ontwikkelde ex. 2-7 mm lang . . . 7

6 Stengel onder het midden vertakt, soms onvertakt. Stengelbladen spits, spits getand (fig. 583), dicht opeen. Schutbladen met langgenaalde tanden. Kelktanden lang, meestal sterk-genaald. Zaaddoos korter dan de kelk. 0,10-0,30. ☉. Juni—Octr. Op heide-, duin- en grazige grond, ook op veengrond. Alg., maar niet in W. (E. strícta Host; E. ericetórum Jord.).

Grootbloemige ogentroost. **E. officinális** L.

Stengel niet, of boven het midden zwak-vertakt. Stengelbladen stomp, stomper getand, door lange stengelleden van elkaar gescheiden. 0,10-0,25. ☉. Mei—Juli. Zeer zeld. Op de Noordzee-eilanden en Wieringen. S xv A? **E. suécica** Murb. et Wettst.

7 Bladen en schutbladen kaal 8

Bladen en schutbladen geheel of althans langs de rand en op de nerven aan de onderzijde borstelig behaard. Stengel onder het midden vertakt, soms niet vertakt. Stengelbladen dicht opeen. 0,30-0,40. ☉. Juli—Octr. In de duinstreek. Zeld. (E. cúrta Fr.). . . . **E. parviflóra** Schagerström ssp. **cúrta** Schwarz

De ssp. glabréscens Schwarz met veel geringer beharing, maar toch de kelk en de bladen van boven en aan de rand nog duidelijk behaard, is vrij alg. in de duinstreek.

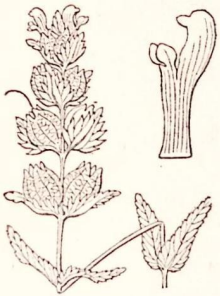


Fig. 585. **Rhinanthus minor.**

Fig. 586. **Rhinanthus glaber.**

8 Stengel stevig, meestal sterk vertakt. Schutbladen van elkaar verwijderd, afstaand of teruggebogen, spits of iets genaald (fig. 584). Bladtanden ongenaald. Kelktanden kort, weinig of niet genaald, de zaaddoos er uit stekend. 0,07-0,40. ☉. Augs.—Octr. Op heide-, duin- en grazige grond, ook op veengrond. Alg. (E. nitídula Reuter).

Ogentroost. **E. nemorósa** Pers.

Stengel teer, draadvormig, niet of weinig, doch soms sterker vertakt. Schutbladen rechtopstaand, glanzend. 0,03-0,30. ☉. Juni—Septr. Op heidegrond. Vrij zeld. (E. grácilis Fr.).

E. micrántha Rchb.

E. nemorosa, E. parviflora en E. officinalis hebben op schrale, droge standplaatsen soms veel van E. micrantha, maar de bloemen bij de eerste 3 zijn dan toch steeds aanzienlijk groter en de stengel is grover.

Adventief: E. lútea L. (Odontítes lútea Stev.).

16. Parentucéllia Viv.

1 Plant kleverig-behaard, geelgroen. Bladen langwerpig of lancetvormig met klierachtige tanden. Bloemen groot, geel. Bloemkroon tweelippig, 2-maal zo lang als de kelk, de onderlip met gewelfd gehemelte. Doosvrucht behaard met ongedeelde kleppen. 0,10-0,50. ☉. Mei—Sept. Adv., maar in de Wieringermeerpolder ingeburgerd. Uit Z.-Europa . . . . . **P. viscósa** L.

17. Rhinánthus L.

Zie D. Lako in N. K. A. 1905.

1 Tanden der bovenlip minstens 1 mm lang, paars tot lila. Kroonbuis iets opgebogen. Bloemkroon 15-25 mm lang 2

Tanden der bovenlip zeer klein (fig. 585), korter dan 1 mm, wit, soms paars. Kroonbuis recht. Schutbladen groen, vaak bruinachtig aangelopen. Bloemkroon klein, geel, 10-15 mm lang. Stijl tot de voet der kroontanden reikend. Stengel vaak meer of minder roodbruin. 0,15-0,30. ☉. Tussen het gras. Alg. (R. Crísta-gálli L.; Alectorólophus mínor W. et Grab.). Kleine ratelaar. **R. mínor** L.

Ondersoorten:

ssp. mínor Schwarz: Het vroegbloeiende ras (Mei—Juli). Weinig vertakt. Stengelleden langer dan de bladen. Tussen het bovenste paar zijtakken en de bloeiwijze geen of één paar bladen. Alg.

ssp. stenophy'llus Schwarz: Het laatbloeiende ras (Aug., Sept.). Stengel sterker vertakt. Stengelleden korter dan de bladen. Tussen het bovenste paar zijtakken en de bloeiwijze 2 à 3 paar bladen. Zeld.

2 Onderste tanden der schutbladen minstens dubbel zo lang als de bovenste. Kelk kaal, glanzend. Bloemkroon geel. Schutbladen bleekgroen tot geelachtig. Stijl lang, meestal buiten de bovenlip uitstekend. Bloemen groot, geel, 15-25 mm lang, met sterk-gewelfde bovenlip. (fig. 586). Stengel met overlangse bruine strepen. 0,30-0,45. ☉. Op vochtige graslanden, ook aan wegen en dijken en in duinvalleien. Alg. (R. májor Ehrh.; Alectorólophus májor Rchb.). Grote ratelaar. **R. gláber** Lam.

Fig. 587. **Pedicularis silvatica.**

Ondersoorten:

ssp. eumájor Schwarz: Het vroegbloeiende ras (Mei—Juli). Weinig vertakt. Stengelleden langer dan de bladen. Tussen het bovenste paar zijtakken en de bloeiwijze geen of 1(-2) paar bladen. Alg.

ssp. montánus Schwarz (serótinus Schönh.): Het laatbloeiende ras (Aug., Sept.). Stengel sterker vertakt. Stengelleden korter dan de bladen. Tussen het bovenste paar zijtakken en de bloeiwijze 3 of meer paar bladen. Niet zeld.

× R. f á l l a x Chabert, een bastaard van R. glaber en R. minor, is enige malen gevonden. Hierbij zijn de tanden der bovenlip vuilblauw en is de stengel vaak van overlangse bruine strepen voorzien.

Tanden der schutbladen tot aan de punt ongeveer even groot. Stengel naar boven, evenals de schutbladen, bloemstelen en kelken min of meer dichtbehaard. Bladen langwerpig-lancetvormig, op de middennerf zwak-behaard. Bloemkroon lichtgeel. 0,30-0,50. ☉. Juni, Juli. Tussen het koren, ook in weilanden. Vrij alg. in **Kr**; zeld. in **F** (Alectorólophus hirsútus All.).

R. Alectorólophus Poll.

18. **Pediculáris** L. Kartelblad.

1 Meer stengels, de middelste bijna van de grond af bloemen dragend, de buitenste liggend of opstijgend (fig. 587). Kelk ongelijk 5-tandig, met bladachtige tanden. Bovenlip der bloemkroon van voren met 2 spitse tanden. Bloemkroon rose, zelden wit. 0,08-0,25. ☉☉, ook ♃. Mei, Juni (zelden tot Herfst). Op vochtige plaatsen in de duinen, heiden en weiden, ook in bossen. Alg.

Boskartelblad.

P. silvática L.

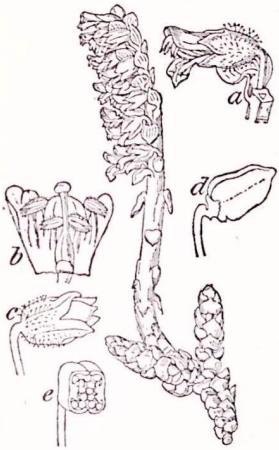


Fig. 588. **Lathraea squamaria.**
a bloem met schutblad; *b* bloem met geopende bloemkroon; *c* doosvrucht door de kelk omgeven, bij *d* vrij, bij *e* in dwarsdoorsnede.

Fig. 589. **Paulownia tomentosa.**

Slechts één stengel, rechtopstaand, vertakt. Kelk 2-spletig, met bladachtige, gekroesde, aan de rand kale slippen. Bovenlip

der bloemkroon in het midden der lengte aan weerszijden met een tand. Bloemkroon lichtpurper, zelden wit. 0,15-0,30. ⊙⊙. Mei—Juli. In laagveenmoerassen, moerassige heiden en vochtige duinpannen, ook langs sloten. Alg.; ontbreekt in Z.-Limb. S XIX; XIX B 2.

Moeraskartelblad. **P. palústris** L.

19. Lathraéa L.

1 Gehele plant bleek-roserood, de bloemen donkerder (fig. 588), in een dichte, knikkende, voor het opengaan omgebogen tros. Helmknoppen gewimperd. 0,07-0,25. 2|. Maart—Mei. Loofbossen. Vroeger in Z.-Limb. bij Vaals, Geulhem en Rijkholt. S XXVII B 2. (D. L. N. XIII biol.).

Schubwortel. **L. squamária** L.

20. Paulównia Sieb. et Zucc.

1 Kelk 5-delig (fig. 589). Bloemkroon klok-trechtervormig, 5-spletig, 2-lippig, lichtblauw-rose, van binnen met bruine punten met 2 gele strepen. Meeldraden tweemachtig. Bloemen groot, in een pluimvormige bloeiwijze. Bladen groot. 3,00-15,00. ♄. De bloemen ontwikkelen zich vrij laat in de zomer, maar ontplooien zich eerst het volgende jaar. Sierboom uit Japan. (P. imperiális Sieb. et Zucc.) . . . . Anna—Paulownaboom. **P. tomentósa** Steud. Tot deze familie behoren nog **adventief:** Bellárdia Trixágo L. en Orthocárpus purpuráscens Benth.

Fam. 113. Lentibulariaceeën.

Blaasjeskruidachtigen.

Water- of moerasplanten. Kelk 2-5-delig. Bloemkroon 2-lippig, gespoord. Meeldraden 2. Vruchtbeginsel 1-hokkig met centrale zaaddrager en 1 stijl. Vrucht een doosvrucht.

1 Bloemen alleenstaand. Kelk ongelijk 5-delig. Bloemkroon open. Bladen in een wortelrozet, eivormig tot elliptisch, klierachtig-kleverig, vetglanzend, geelgroen. Landplanten.

Pinguícula, blz. *540.*

Bloemen in trossen. Kelk 2-delig. Bloemkroon gemaskerd, geel. Bladen in het water ondergedompeld, veeldelig, met lijnvormige slippen en rondachtige blaasjes. Waterplanten.

Utriculária, blz. *541.*

1. Pinguícula L.

1 Bloemen blauwviolet, van binnen vaak met 2 witte vlekken of lijnen (fig. 590). Spoor priem-

Fig. 590. **Pinguicula vulgaris.**

vormig, tamelijk recht, half zo lang als de bloemkroon. Doosvrucht stomp. 0,05-0,15. 2↓. Mei, Juni. In blauwgrasland en op moerassige heiden; zeld in het Noorden; overal elders zeer zeld. wordend. (D. L. N. I). . . . Vetblad. **P. vulgáris** L.

2. Utriculária L. Blaasjeskruid.

Zie A. W. Kloos Jr. in Ned. Kr. Arch. 1932; P. M. Hall in Report of the Bot. Soc. and Exchange Club of the Brit. Isl. 1938.

1 Plant fors, zonder witachtige grondloten, alleen met groene bladendragende waterloten (soms bleke luchtloten) . . . 2
Plant teer, met witachtige grondloten en groene bladendragende waterloten 3

2 Onderlip der bloemkroon aan weerszijden teruggeslagen. Bovenlip hoogstens even lang als het gehemelte (fig. 591). Vruchtstelen meestal naar beneden gebogen, hoogstens 3 × zo lang als de schutbladen, in welker oksels zij staan. Bloemkroon dooiergeel met oranje gestreept gehemelte. 0,15-0,30. 2↓. Juni—Septr. In sloten en plassen in voedselrijk water, vooral in Stratiotes-velden. Vrij zeld.; in H vrij alg. S x B.

Blaasjeskruid. **U. vulgáris** L.

Onderlip der bloemkroon vlak. Bovenlip tot 2 × zo lang als het verhemelte. Vruchtstelen niet gebogen, schuin afstaand of vaak naar boven tegen de as der bloeiwijze aangedrukt, na de bloei verlengd, meestal meer dan 3 × zo lang als hun schutbladen. Bloemkroon citroengeel, met oranje gestreept gehemelte. 0,15-0,20. 2↓. Juni—Septr. In veenplassen en moerassen, ook in duinvalleien. Vrij zeld. S x B 7.

Fig. 591. **Utricularia vulgaris.** *a* bladje met blaasje; *b* kelk met stamper; *c* bloem van achteren, *d* van voren; *e* bovenlip; *f* meeldraad; *g* stamper; *h* doosvrucht met, *i* id. zonder dekseltje.

Vergeten blaasjeskruid. **U. neglécta** Lehm.

3 Alleen de grondloten met blaasjes (soms enkele verspreid aan de waterloten). Bladslippen getand (loupe gebruiken!) . 4
Zowel de grondloten als de waterloten dragen blaasjes. Bladslippen gaafrandig (loupe gebruiken!) 5

4 Bladslippen van de groene waterloten stomp met een opgezet spitsje. Zeer zelden bloeiend. Bloemstengel 0,07-0,16 lang met 1-3 bloemen. Bloemkroon geel, gehemelte en bovenlip purper gestreept. Spoor bijna even lang als de onderlip. 0,15-0,25. ♃. Juni—Septr. In heiplassen. Zeer zeld. S IX A 4.

Middelst blaasjeskruid. **U. intermédia** Hayne

Bladslippen van de groene waterloten geleidelijk in de spitse punt toelopend. Vaker bloeiend. Bloemkroon bleekgeel, gehemelte bruin gestreept. Spoor half zo lang als de onderlip. 0,08-0,30. ♃. Juni—Augs. In heiplassen. Zeer zeld.

U. ochroleúca Hartm.

5 Onderlip der bloemkroon meestal aan de randen teruggeslagen. Bovenste kelkslip toegespitst. Plant in alle delen zeer fijn en teer. Bloemkroon bleekgeel met bruin gestreept gehemelte. 0,05-0,25. ♃. Juni—Augs. In heisloten, aan de rand van vennen, in laagveenmoerassen tussen het mos; ook in duinvalleien. Vrij alg. S IX A 4.

Klein blaasjeskruid. **U. mínor** L.

Onderlip cirkelrond, vlak. Kelkslippen afgerond, kort-stekelpuntig. Overigens als de vorige soort, doch de gehele plant krachtiger. 0,08-0,25. ♃. Juli. Augs. In veensloten en heipoelen. Niet inlands . . . . . **U. Brémii** Heer

---

Fam. 114. **Orobanchaceeën.** Bremraapachtigen.

Woekerplanten met schubben in plaats van bladen. Kelk 4-5-spletig of 2-bladig. Bloemkroon 2-lippig, 5-lobbig. Meeldraden 4, tweemachtig. Vruchtbeginsel 1-hokkig, met 1 stijl en 1 of 2 stempels. Vrucht een doosvrucht.

1. **Orobánche** L. Bremraap.

1 Kelk 2-bladig, de helften beneden vaak verbonden en zelf weder 2-spletig, slechts door een enkel schutblad gesteund . . 2
Kelk vergroeidbladig, 4-5-tandig, aan de voet door 3 schutbladen, nl. 1 onderst en 2 zijdelingse omgeven (fig. 594). 9
2 Meeldraden dicht boven het onderste derde of vierde deel der kroonbuis ingeplant (fig. 592) 3
Meeldraden aan de voet of dicht bij de voet der bloemkroon ingeplant (fig. 593) 7
3 Bloemkroon rolrond, met nauwe buis (fig. 592). Meeldraden aan de voet verspreid behaard 4
Bloemkroon rolrond-klokvormig of klokvormig 6
4 Bloemkroon gelijkmatig gekromd 5
Bloemkroon aan de voet plotseling knievormig gebogen en

naar voren gericht. Bovenlip ingesneden of 2-lobbig. Bloemen wit tot lila, purper gestreept. Stengel beneden purperrood, boven bleker. 0,20-0,50. 2|. Juni, Juli. Op Eryngium campestre woekerend. Op enige plaatsen gevonden. S xv B 2.

Violette bremraap. **O. amethy'stea** Thuill.

5 Stempel geel. Bloemkroon 15-18 mm lang, boven het midden iets samengetrokken, geel, roodachtig geaderd, violet aangelopen. Lippen ongelijk stomp gekarteld-getand. Bovenlip ingesneden, met naar boven omgeslagen lobben. Slippen der onderlip afstaand, spits, de middelste langer. Aar meestal lang. 0,10-0,60. 2|. Mei—Juli. Op Hedera Helix woekerend. Op de St. Pietersberg . . . . Klimopbremraap. **O. Héderae** Duby

Stempel rood of bruin, zelden geel. Bloemkroon 12-15 mm lang, wit, violet geaderd of geelachtig (fig. 592). Lippen stomp getand, gegolfd. Bovenlip 2-lobbig met naar voren gerichte lobben. Onderlip met 3 afgeronde, bijna even grote slippen. 0,10-0,50. 2|. Mei—Augs. Vooral op Trifolium pratense en medium. Alg. in **F** en **Kr** (D. L. N. xv biol.).

Fig. 592. **Orobanche minor.**

Klavervreter. **O. mínor** Sm.

6 Kelkbladen half zo lang als de kroonbuis. Meeldraden minstens tot het midden behaard, bijna even lang, naar boven evenals de stijl kaal. Lobben der bovenlip afstaand. Bloemkroon 2-3 cm lang, aan de voet gekromd, op de rug recht, onder de zoom naar beneden gekromd, geel, roodbruin aangelopen. Kelkbladen ongelijk 2-spletig, eivormig. Stempel wasgeel. 0,30-0,45. 2|. Mei—Juli. Op Medicago sativa en falcata woekerend. Zeer zeld. in **F.** S xv B 2. (O. rúbens Wallr.).

Rode bremraap. **O. lútea** Baumg.

Kelkbladen omstreeks even lang als de kroonbuis. Meeldraden, althans van de voet tot over het midden, dichtbehaard. Stempel donkerbruin. Bloemkroon geelwit, violet geaderd, op de rug recht, aan de top naar voren gekromd. Lippen stomp getand. Bovenlip ongedeeld. Kelkbladen ongedeeld of van voren met een tand. 0,15-0,70. ⊙⊙. Juni. Vooral op Picris Hieracioides woekerend. Zeld. in **Dui;** ook bij Zalk en in **Kr.** S xv B 3.

Bitterkruidbremraap. **O. Pícridis** F. W. Sch.

7 Helmdraden beneden verspreid-behaard of kaal 8
Helmdraden minstens tot het midden dicht behaard (fig. 593). Kelkbladen meernervig, circa half zo lang als de kroonbuis. Bloemkroon op de rug gekromd, 22-28 mm lang. Bovenlip met naar voren gerichte (niet afstaande) tanden. Meeldraden bijna aan de voet der kroonbuis ingeplant. Aar meestal lang en veelbloemig. Kleur der bloemkroon en stempel van zeer lichtzwavelgeel tot donker-roodbruin. 0,30-0,45. 2|. Mei—Juli. Op Galium Mollugo, verum en Antennaria dioica. Alg. in **Dui**; zeld. in **F** en **Kr** (O. Gálii Duby; O. caryophyllácea Sm.).
Walstrobremraap. **O. vulgáris** Poir.

8 Slippen der onderlip bijna even lang. Helmdraden boven kaal of met weinige klierhaartjes. Kelkbladen scheef-eivormig, min of meer plotseling in een lange lancet-priemvormige punt uitlopend, zelden tweespletig, even lang als of korter dan de kroonbuis. Bloemkroon geelachtig wit met roodachtige aderen, op de rug zwak gekromd, iets gekield, van voren aan de voet buikig, van buiten, de bovenlip ook van binnen, met korte klierharen op geel- of roodachtige knobbeltjes staand, lichtbruingeel-rood gestreept. Stempel licht roodbruin, soms geel. 0,30-0,90. 2|. Juni, Juli. Op Cirsium-, Carduus- en

Fig. 593.
Orobanche vulgaris.
a kelk; *b* bloem met schutblad van ter zijde, bij *c* van voren; *d* opengelegde bloem; *e* stamper.

Fig. 594. **Orobanche purpurea.**

Geraniumsoorten. Zeer zeld. in **F** en **Kr.** (O. pallidiflóra W. et Gr.). . . . . Bleke bremraap.

O. reticuláta Wallr. ssp. **pallidiflóra** Hayek Middenslip der onderlip dubbel zo lang als de zijslippen. Helmdraden aan de top evenals de stijl klierachtig-behaard, beneden kaal. Kelkbladen meestal tamelijk gelijkmatig 2-spletig, omstreeks even lang als de kroonbuis. Bloemkroon licht roodbruin of vleeskleurig, vóór aan de voet buikig, op de rug gekromd. Lippen gegolfd, zwak-getand. Stempel geel, purperbruin gerand. Helmknoppen na het bloeien wit. 0,20-0,80. 2|. Mei—Juli. Op Sarothamnus scoparius woekerend. Vrij zeld. in **F**; ook bij Bloemendaal; in **Ke** bij Bergeyk.

Grote bremraap. **O. Rápum-Genístae** Thuill.

9 Stengel meestal niet of alleen aan de voet vertakt. Bloemen tamelijk groot, 18-30 mm lang. Kelk meestal 5-tandig, de bovenste tand zeer klein. Kelktanden lancetvormig (fig. 594). Bloemkroon van de insnoering boven het vruchtbeginsel af naar voren gekromd, meestal lila, donkerder geaderd. Helmknoppen kaal of aan de voet iets behaard. Stempel geelachtig-wit. 0,15-0,30. ☉—2|. Juni, Juli, Op Achillea millefolium woekerend. Duinen, hoge zandige streken. Vrij zeld. in **Dui**; zeer zeld. in de IJseldelta; adv. bij Rotterdam. S xv B 3. (O. coerúlea Vill.).

Blauwe bremraap. **O. purpúrea** Jacq. Stengel meestal vertakt, dun. Bloemen klein, 10-15 mm lang. Kelk 4-tandig. Kelktanden priemvormig met eivormige voet. Bloemkroon boven het vruchtbeginsel sterk samengesnoerd en iets naar voren gekromd, geelachtig, naar voren iets blauwviolet, zelden blauw of bijna wit. Helmknoppen kaal. Stengel witachtig of iets blauwachtig. 0,15-0,25. ☉. Juli, Augs. Op tabak en hennep woekerend. Zeer zeld.

Hennepvreter. **O. ramósa** L.

Fam. 115. Bignoniaceeën.

Heesters of bomen. Kelk meestal 5-delig, zelden 2-lippig. Bloemkroon 5-lobbig, bijna 2-lippig. Meeldraden 4, tweemachtig of 2, vaak ook 1-3 onvruchtbare. Vruchtbeginsel met 1 stijl en stempel. Doosvrucht 1-2-hokkig. Zaden gevleugeld, zonder kiemwit.

1 Meeldraden 4, met 1 onvruchtbare 2
Meeldraden 2 (met 3 draadvormige onvruchtbare). Bladen hartvormig. Catálpa, blz. *546.*

2 Heesters of bomen. Bloemkroon kort-buisvormig, buikig tot klokvormig. Klimmende heesters of halfheesters 3
Kruidachtige plant, rechtopstaand. Bladen eerst in een wortelrozet, waaruit zich de bloemen ontwikkelen . . . . . Incarvíllea, blz. *546.*

3 Doosvrucht 1-hokkig. Kroonslippen zeer kort, omgerold. Bladen dubbel-veerdelig . . . . . Eccremocárpus, blz. 546.
Doosvrucht 2-hokkig. Kroonslippen afstaand. Bladen oneven geveerd. Cámpsis, blz. 546.

1. **Eccremocárpus** Ruiz et Pav.

1 Stengel vierkant. Bladen tegenoverstaand, met een rank aan de top. Bloemen in hangende, tegenoverstaande trossen, scharlaken- en geelrood. Klimmende halfheester. 5,00-6,00. ♄. Juni—Octr. Uit Chili.
Prachtrank. **E. scáber** Ruiz et Pav.

2. **Incarvíllea** Bur. et Franch.

1 Plant eerst bijna stengelloos. Bladen iets vlezig, veerdelig met ei-hartvormige of eivormige langwerpige slippen met grotere eindslip. Bloemen in zeer losse trossen, purperrose. Bloemkroon met wijde buis en grote zoom met brede, afgeronde slippen. 0,80-1,00. ♃. Zomer. Sierplant uit China.
I. Delaváyi Franch.

Men kweekt ook veel bastaarden met andere soorten.

3. **Catálpa** L.

1 Bladen ei-hartvormig, toegespitst, van onderen behaard, meestal 3 bijeen, groot. Bloemen in een rechtopstaande pluim. Kelkslippen gaaf. Bloemkroon wit, van binnen met roodbruine puntjes, met 2 gele vlekken. 3,00-7,00. ♄. Juli, Augs. Sierboom uit N.-Amerika . . . Catalpa. **C. bignonioides** Walt.

4. **Cámpsis** Lour.

1 Klimmende heester. Blaadjes 9-11, eivormig, gezaagd-getand. Bloemen in eindelingse trossen, groot, 5,5 cm lang. Meeldraden ingesloten. Bloemen goud-geel en scharlakenrood. 6,00-10,00. ♄. Augs.—Novr. Sierheester uit Virginië. (Tecóma radícans Juss.) . . . . . Trompetboom. **C. radícans** Seem.

Fam. 116. Martyniaceeën.

Kruidachtige planten. Kelk 5-delig. Bloemkroon 5-lobbig, symmetrisch. Meeldraden 4. Vruchtbeginsel 1-hokkig. Vrucht vlezig. Zaden ongevleugeld.

1. **Marty'nia** L.

1 Bladen hartvormig, scheef, de bovenste verspreid (fig. 595). Bloemkroon wit of purperachtig of met geel en purper gevlekt. Inwendige laag der vrucht met lange snavel. 0,30-0,90. ☉. Juli—Septr. Uit N.-Amerika. Adv. Rotterdam, soms gekweekt. (D. L. N. XXV). (Proboscídea louisiána Th.).
Gemshoren. **M. louisiánica** Mill.

Fig. 595. **Martynia louisianica.**

Fam. 117. Acanthaceeën.

Kelk meestal 2-lippig. Bloemkroon symmetrisch, 5-tallig. Meeldraden 4(-5), tweemachtig of 2, vaak 1-2 onvruchtbare. Vruchtbeginsel 1-hokkig met 1 stijl. Vrucht een 2-kleppige doosvrucht. Meestal heesters.

1. Acánthus L.

1 Wortelbladen veerdelig met gevleugelde bladsteel. Bladslippen breed- of bijna ruit-eivormig, aan de voet plotseling versmald, met getande rand. Bovenste bladen liervormig-veerspletig met smalle slippen, die in een spits uitlopen. Bloemen in een langwerpige, dichte aar met eivormige, doornig getande schutbladen. Bloemen wit, violet of blauw. 0,40-0,80. ♃. Juli, Augs. Deze soort wordt gewoonlijk A. mollis hort. non L. genoemd. Sierplant uit Z.-Europa.
Langbladige acanthus. **A. longifólius** L.

Bladen veerdelig, behaard, met driehoekig toegespitste, diep getande slippen. Tanden kort, gedoornd. Aren dicht. Schutbladen langwerpig-lancetvormig, lederachtig, stijf, doornig getand. Bloemen wit. 0,30-1,00. ♃. Juli—Septr. Sierplant uit Z.-Europa. . Doornige acanthus. **A. spinósus** L.

Fam. 118. Verbenaceeën.

Kelk 5-tandig. Bloemkroon 5-slippig, onduidelijk 2-lippig. Meeldraden 2-machtig of 2. Vruchtbeginsel 4-hokkig, met 1 stijl en 1-2 stempels. Vrucht een 4-notige split- of een steenvrucht.

1. Verbéna L.

1 Bloemen in lange aren, klein 2
Bloemen (althans in het begin) in korte, bijna schermachtige aren, groot. 3

2 Aren dun, de bloemen of althans de vruchten van elkaar verwijderd, met kleine schutbladen, die korter dan de kelk zijn. Stengel rechtopstaand, vierkant, vertakt (fig. 596). Bladen tegenoverstaand, de onderste langwerpig, de middelste 3-spletig, de hogere langwerpig, gekarteld, de bovenste gaafrandig. Bloemkroon bleek-lila. 0,30-0,90. ♃. Juni—Herfst. Langs wegen, op dijken, op muren, enz. Alg. in **Kr, L** en **F**, maar niet langs de Ov. Vecht; elders adv. S IV A 4? (Nat. 1928). IJzerhard. **V. officinális** L.

Fig. 596. **Verbena officinalis.** *a* kelk; *b* bloem; *c* bloemkroon, bij *d* opengelegd met de meeldraden; *e* stamper; *f* vruchtkelk met de 4 nootjes; *g* nootje.

Aren iets dikker met dicht opeenstaande bloemen. Vruchten dicht opeenstaand. Schutbladen klein, korter dan de bloemen. Bladen dubbel gezaagd. Bloeiwijze sterker vertakt dan bij de vorige. Bloemen blauw. 1,30-2,00. ♃. Juni—Septr. Uit Z.-Amerika. Sierplant. Adv. (Wormerveer) **V. bonariénsis** L.

3 Bladsteel gevleugeld. Helmbindsel van de bovenste meeldraden met een klierachtig aanhangsel. Stengel liggend, aan de voet sterk vertakt, zachtbehaard tot kaal. Bladen in omtrek eivormig, vaak veerspletig of diep 3-delig. Aren kort, schermvormig; later zeer verlengd. Schutbladen en kelk dicht-klierachtig behaard. Schutbladen meestal korter dan de kelk.

Bloemkroon blauwachtig-purper tot wit; ook anders gekleurd. 0,20-0,30. ☉ tot 2|. Juni—Octr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **V. Aublétia** L. Bladsteel ongevleugeld. Helmbindsel der bovenste meeldraden zonder aanhangsel. Stengel liggend, aan de voet sterk vertakt, zachtbehaard tot kaal. Bladen eivormig, gekarteld tot bijna veerspletig. Aren eerst kort, schermvormig, later verlengd. Schutbladen gewimperd, nog niet half zo lang als de spaarzaam beklierde kelk. Bloemen scharlakenrood, ook wel anders gekleurd. 0,10-0,20. ☉ tot 2|. Juni—Octr. Sierplant uit Brazilië . . **V. chamaedryfólia** Juss. Deze plant is een van de voornaamste stamouders der talrijke bastaarden, die tegenwoordig als V. h y' b r i d a hort. gekweekt worden.

Adventief: V. bipinnatifída Nutt. (N. K. A. 47, 1937), V. bracteósa Michx., V. hastáta L., V. ténera Spreng. (N. K. A. 54, 1947).

Fam. 119. **Labiaten.** Lipbloemigen.

Stengel meestal vierkant. Bladen tegenoverstaand. Bloemen in schijnkransen. Kelk 5-tandig, vaak 2-lippig. Bloemkroon meestal 2-lippig, grijnzend. Meeldraden 4, of gelijk, of 2-machtig of 2. Vruchtbeginsel diep 4-delig, op een schijf, met 1 stijl en 2 stempels. Vrucht een 4-notige splitvrucht. Veelal aromatisch.

1 Bloemkroon niet duidelijk 2-lippig (fig. 604, 639, 641). . 2
Bloemkroon duidelijk 2-lippig 5

2 Bloemkroon bijna regelmatig 4-spletig (fig. 604, 614) . . 3
Bloemkroon schijnbaar 1-lippig (fig. 639, 641). 4

3 Meeldraden 4, bijna even lang (fig. 607). Helften der helmknoppen evenwijdig aan elkaar lopend. Kelk 5-tandig, zeldzamer 2-lippig . . . . . Méntha, blz. *555.*

Meeldraden 2, met nog 2 draadvormige, onvruchtbare meeldraden (fig. 614). Kelk klokvormig, 5-spletig. Ly'copus, blz. *561.*

4 Bovenlip zeer kort, 2-lobbig (fig. 641). Onderlip 3-spletig. Kroonbuis van binnen met een haarring. Bloemkroon blijvend. A'juga, blz. *575.*

Bovenlip diep gespleten, haar slippen tegen de onderlip liggend, waardoor deze schijnbaar 5-spletig is (fig. 639). Kroonbuis zonder haarring. Bloemkroon afvallend. Teúcrium, blz. *574.*

5 Meeldraden 2 6
Meeldraden 4 8

Zijn er geen meeldraden, dan heeft men een vrouwelijk ex. van een soort, die normaal tweeslachtige bloemen heeft (Glechoma, Thymus b.v.).

6 Bladen breder dan lijnvormig. Bloemen groot of vrij groot. 7
Bladen lijnvormig. Bloemen klein. Bovenlip der bloemkroon 2-lobbig. Meeldraden uitstekend, aan de voet ieder met een rugwaarts gerichte tand. Helmknoppen 1-hokkig. Rosmarínus, blz. *574.*

7 Kelk ei-klokvormig, 2-lippig (fig. 631, 632*a*). Bovenlip der bloemkroon gaafrandig of iets ingesneden. Meeldraden onder de bovenlip verscholen met lang, boogvormig gekromd helmbindsel. Sálvia, blz. *570.*

Kelk buisvormig, bijna gelijkmatig 5-tandig. Lippen der rode bloemkroon lijnvormig, de bovenlip recht naar voren gestrekt, de onderlip aan de top kort 3-lobbig. Monárda, blz. *573.*

8 Meeldraden 4, zeer kort, soms onvruchtbaar, geheel in de buis der bloemkroon verscholen 9

Meeldraden 4, meest 2 hogere en 2 lagere (soms even lang), de hogere althans boven de bloemkroonbuis komend, maar meestal niet buiten de bovenlip uitstekend 13

9 Alle 4 meeldraden onvruchtbaar. Stijl buiten de bloemkroonbuis uitstekend 10

Althans 2 meeldraden vruchtbaar. Stijl in de bloemkroonbuis verscholen. Stengel rechtopstaand 11

10 Kelk duidelijk 2-lippig (fig. 602). Bloemkroon rood of wit. Stengel liggend . . . . . Thy'mus, blz. *554.*

Kelk 5-tandig (fig. 612). Bloemkroon paarsblauw. Hoofdstengel kruipend . . . . . Glechóma, blz. *560.*

11 Schijnkransen in de oksels van gewone bladen. Bloemkroon wit of geel 12

Schijnkransen in de oksels van schutbladen. Kelk kort 5-tandig, tijdens de vruchttijd door een dekselvormig aanhangsel van de bovenste tand gesloten. Bloemkroon blauw.
Lavándula, blz. *552.*

12 Bloemen klein, wit. Kelk 5-10-tandig. Vruchtjes zachtbehaard. Vruchtbare meeldraden 4. Schutbladen gelijk van vorm met de stengelbladen. Stengel en bladen viltig.
Marrúbium, blz. *562.*

Bloemkroon geel. Kelk 5-tandig. Vruchtjes kaal. Soms 2 meeldraden onvruchtbaar. Schutbladen anders van vorm dan de stengelbladen . . . . . Siderítis, blz. *563.*

13 Bovenlip der bloemkroon vlak of slechts weinig gewelfd . 14

Bovenlip der bloemkroon uitgehold of gewelfd. Meeldraden dicht naast elkander liggend en althans in het begin evenwijdig lopend, onder de bovenlip der bloemkroon verborgen (soms buigen de meeldraden na het bestuiven naar buiten) . . 23

14 Meeldraden niet tegen de onderlip aanliggend 15

Meeldraden naar beneden gebogen, tegen de onderlip liggend, met niervormige helmknoppen, die na het openen een vlak, rond schijfje vormen. Bloemkroon wit of blauw. Kelk 2-lippig, met 4-spletige onderlip en ongedeelde bovenlip. Bovenlip der bloemkroon 4-spletig, de onderlip ongedeeld. O'cimum, blz. *552.*

15 Meeldraden, althans de 2 langere, naar boven uiteenwijkend, onder de bovenlip uitstekend 16

Meeldraden niet onder de bovenlip uitstekend 19

16 Helmhokjes gescheiden, naar beneden uit elkaar gaand. Slippen der onderlip tamelijk gelijk aan elkaar. Bloemen vrij klein. 17
Helmhokjes boven versmolten. Middelslip der onderlip groter dan de zijslippen. Kelk 5-tandig. Bloemen vrij groot, blauw of rood . . . . . Hyssópus, blz. *559*.

17 Kelk 5-tandig of scheef gespleten. Bloemen met vaak gekleurde schutbladen 18
Kelk duidelijk 2-lippig. Bloemen in tot hoofdjes opeengehoopte schijnkransen . . . . . Thy'mus, blz. *554*.

18 Kelk 5-tandig. Bloemkroon ver buiten de schutbladen uitstekend, meestal rood . . . . . Orí̱ganum, blz. *555*.
Kelk met zeer kleine of zonder onderlip. Bloemkroon weinig buiten de schutbladen uitstekend, wit of lichtrood.
Majorána, blz. *555*.

19 Meeldraden tijdens de bloeitijd evenwijdig aan elkaar onder de bovenlip liggend (fig. 611, 612). Kelk gelijkmatig 5-tandig, niet opgeblazen 20
Meeldraden onder de bovenlip uit elkaar tredend of samenneigend (fig. 598) 21

20 Bovenste schijnkransen in de oksels van kleine schutbladen. Helmknoppen na de bloei gebogen. Stengel rechtopstaand. Bladen 3-hoekig tot langwerpig. Middenslip der onderlip verdiept . . . . . Népeta, blz. *559*.
Schijnkransen in de oksels van gewone bladen. Helmknoppen paarsgewijze een kruis vormend. Bloemkroon paarsblauw. Stengel kruipend. Bladen nier- of hartvormig. Middenslip der onderlip vlak . . . . . Glechóma, blz. *560*.

21 Kelk 2-lippig (bovenlip 3-, onderlip 2-spletig of 2-tandig). 22
Kelk tamelijk gelijkmatig 5-tandig, klokvormig. Bovenlip der bloemkroon ongedeeld, iets ingesneden. Meeldraden er onder samenneigend. Bloemkroon klein. Bladen lijn-lancetvormig, gaafrandig . . . . . Saturéja, blz. *552*.

22 Kelk rolrond. Bovenlip der bloemkroon vlak. Slippen der onderlip even groot. Helmhokjes boven gescheiden.
Saturéja, blz. *552*.
Kelk klokvormig. Bovenlip der bloemkroon iets gewelfd. Middenslip der onderlip groter. Helmhokjes boven versmolten.
Melíssa, blz. *554*.

23 Kelk 2-lippig. 24
Kelk 5-tandig, niet 2-lippig 26

24 Kelk tijdens de vruchttijd gesloten. Onderste meeldraden langer dan de bovenste 25
Kelk tijdens de vruchttijd niet gesloten, met 3-spletige boven-

lip en 2-delige onderlip. Bovenlip der bloemkroon ingesneden. Bovenste meeldraden langer dan de onderste.

Dracocéphalum, blz. *559.*

25 Beide lippen van de kelk ongedeeld, gaaf, de bovenste aan de rugzijde met een rechtopstaande, holle schub (fig. 636). Bovenlip der bloemkroon 3-spletig, onderlip ongedeeld.

Scutellária, blz. *573.*

Bovenlip van de kelk kort 3-tandig, onderlip 2-spletig (fig. 613). Bovenlip der bloemkroon ongedeeld, onderlip 3-spletig. Langere meeldraden onder de helmknopjes getand.

Prunélla, blz. *561.*

26 Kelk niet opgeblazen na de bloeitijd 27
Kelk eerst buis-klokvormig, later opgeblazen klokvormig tot bolrond. Bloemen schijnbaar in aren.

Physostégia, blz. *570.*

27 Onderlip der bloemkroon zonder holle, rechtopstaande tanden of knobbels 28
Onderlip der bloemkroon aan de voet aan weerszijden met een holle, rechtopstaande tand of knobbel (fig. 629).

Galeópsis, blz. *568.*

28 Onderlip der bloemkroon met vrij grote zijslippen . 29
Onderlip der bloemkroon met zeer kleine, hoogstens tandvormige zijslippen en een grotere ingesneden middenslip (fig. 625).

Lámium, blz. *566.*

29 Bloemen groot of vrij groot. Slippen der onderlip niet opgerold; middenslip meest dubbel zo lang als de zijslippen. Bladen niet 3- of 5-spletig 30
Bloemen vrij klein, rose. Bloemkroon van buiten sterk behaard. Slippen der onderlip met spoedig ingerolde randen; middenslip iets groter dan de zijslippen. Bladen meestal 3- of 5-spletig . . . Leonúrus, blz. *562.*

Fig. 597. **Ocimum Basilicum.**
a bloemkroon opengelegd; *b* kelk.

30 Onderlip der bloemkroon met 3 stompe of ingesneden slippen, waarvan de middelste de grootste is 31
Onderlip der bloemkroon met 3 tamelijk gelijke, spitse slippen (fig. 624). Bloemkroon geel. . . . . Lámium, blz. *566.*

31 Kelk buis-klokvormig, 5- of 10-nervig (fig. 621). Langere meeldraden meestal na het stuiven gewonden en naar buiten gebogen. Schijnkransen meestal in de oksels van schutbladen. Stáchys, blz. *563.*
Kelk trechtervormig, met 10 uitpuilende nerven (fig. 617). Meeldraden ook na het stuiven recht, onder de bovenlip evenwijdig lopend. Schijnkransen in de oksels van gewone bladen. Ballóta, blz. *562.*

1. O'cimum L.

1 Stengel naar boven fijnbehaard. Bladen eivormig of langwerpig (fig. 597), meestal spits. Schijnkransen meestal 6-bloemig. Bloemkroon wit of roodachtig wit. 0,20-0,40. ☉. Juni—Herfst. Sierplant uit O.Indië.
Bazielkruid. **O. Basílicum** L.

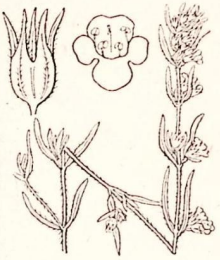


Fig. 598. **Satureja hortensis.**

Fig. 599. **Satureja Acinos.**

2. Lavándula L.

1 Bladen lijnvormig, ± 8 maal zo lang als breed, met omgerolde rand, eerst grijsviltig, ten slotte groen. Schijnkransen een afgebroken aar vormend. Schutbladen der bloemen eivormig met spitse punt. Bloemkroon violet. 0,30-0,60. 2. Juli—Augs. Sierplant uit Z.-Europa. (L. véra D. C.; L. Spica L.).
Lavendel. **L. officinális** Chaix
Bladen 4-6 maal zo lang als breed, alle zilvergrijs behaard. Schutbladen der bloemen lijnvormig. Bloemkroon blauw-violet. 0,40-0,90. 2. Juli—Septr. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . **L. latifólia** Vill.

3. Saturéja L.

1 Bladen meestal 2 × zo lang als breed, vaak gezaagd, met duidelijke zijnerven 2

Bladen lijn-lancetvormig, minstens 3 × zo lang als breed, gaafrandig en zonder duidelijke zijnerven, gewimperd, dof. Stengel rechtopstaand, zeer vertakt (fig. 598). Bloemen klein, meestal 5 bijeen in de bladoksels, in schijnkransen. Bloemkroon rose of witachtig, aan de keel met purperkleurige puntjes. 0,30-0,45. ○. Juli—Herfst. In tuinen gekweekt. Uit Z.-Europa.
Bonenkruid. **S. horténsis** L.

2 Bladen dun en vlak, meestal breder dan 1 cm. Schijnkransen duidelijk gesteeld. Kelkbuis zonder zakachtige knobbel. 3
Bladen hard, meestal smaller dan 1 cm. Schijnkransen zittend. Kelkbuis onder de tanden vernauwd, aan de voet met een zakachtige knobbel. Vruchtkelk door de samenneigende tanden gesloten. Bladen eivormig of langwerpig-ruitvormig, lichtgroen. Schijnkransen 6-10-bloemig, in de oksels van gewone bladen (fig. 599). Bloemkroon lila, zelden wit of blauw, 6-8 mm lang.

Fig. 600. **Satureja vulgaris.**

Fig. 601. **Melissa officinalis.**

0,15-0,30. ♃, doch ook ☉☉ en ☉. Juni—Septr. Op grazige grond op krijt en kalkrijk zand. Vrij zeld. in **Dui, F** en **Kr**; elders adv. S xv B. (Calamíntha A'cinos Clairv.; Nat. 1927).
Steenthijm. **S. A'cinos** Scheele

3 Bloemen in dichte, rijkbloemige schijnkransen, omgeven door vele, priemvormige, lang behaarde schutblaadjes (fig. 600). Bladen eivormig-langwerpig, naar de top versmald, iets gekarteld, van onderen bleker. Keel van de kelk niet door haren gesloten. Bloemkroon roodpaars, zelden wit. 0,30-0,60. ♃. Juli—Septr. In de duinen en in heuvelachtige streken. Alg. in **Kr** en **L**; vrij zeld. in **F**; in **Dui** tussen Leiden en Haarlem (Clinopódium vulgáre L.). . . . Borstelkrans. **S. vulgáris** Fritsch
Bloemen in losse, 6-12-bloemige schijnkransen. Bladen eivormig, stomp, grof gezaagd. Kelk van binnen behaard. Bloemkroon

paars. 0,30-0,60. 2|. Juli—Septr. Nijmegen, St. Pietersberg, Nieuw- en St. Joosland. (Calamíntha officinális Moench).
Bergsteenthijm.
S. Calamíntha Scheele ssp. **silvática** Briq.

4. Melíssa L.

1 Bladen gesteeld, eivormig, gekarteld of gekarteld-gezaagd, aan de voet vaak bijna hartvormig (fig. 601). Schijnkransen armbloemig, naar één zijde gekeerd. Bloemkroon wit. Naar citroen riekend. 0,45-0,90. 2|. Juli—Septr. Oude cultuurplant uit de landen om de Middellandse Zee. Melisse. **M. officinális** L.

5. Thy'mus L. [1]).

Zie N. K. A. Serie II Deel 2 en A. W. Kloos Jr. in N. K. A. 1925.

1 Stengel rechtopstaand of opstijgend, sterk vertakt. Bladen ongewimperd, zittend, langwerpig tot lijnvormig, met sterk omgerolde rand, in hun oksels bundels van bladen (korte takjes) dragend. Bloemkroon rood- of geelachtig. 0,15-0,20. 2|. Mei, Juni. Moeskruid uit Z.-Europa. . . . . Thijm. **T. vulgáris** L.

Stengel aan de voet zeer vertakt, liggend of opstijgend (fig. 602). Bladen in de korte steel versmald, vlak of iets omgerold, aan de voet meestal borstelig-gewimperd, overigens bij ons meestal kaal. Bloemkroon purper, soms lichtrose, lila of wit, tweeslachtig (de grootste), vrouwelijk (de kleinste) en mannelijk (zeldzaam). 0,025-0,30. ♄. Juni—Septr.
Wilde thijm. **T. Serpy'llum** L.

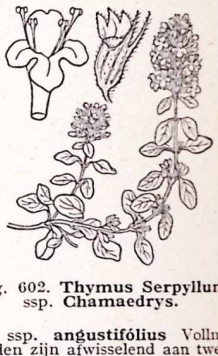


Fig. 602. **Thymus Serpyllum** ssp. **Chamaedrys.**

Deze soort splitst men gewoonlijk in:

I. Los zodevormend. Stengelleden afwisselend aan twee kanten behaard, de beide andere kaal. Bladen elliptisch, soms zeer smal, dunner en slapper dan bij II, met weinig verdikte nerven. Meestal op min of meer kalkrijke grond, vooral in **F, Kr** en **Dui** van Bergen tot op Schouwen; in **Dr** sporadisch in het uiterste zuiden; ontbreekt in **W.** S xv B. (T. pulegioídes L.). . . ssp. **Chamaédrys** Vollm.

II. Dicht zodevormend. Stengel rondom gelijkmatig behaard. Bladen lijnvormig tot langwerpig (soms eivormig), dikker en stijver dan bij I, met van onderen sterk verdikte nerven. Meestal op diluviaal zand. In **Dr, G, Ke** en **S**; plaatselijk in **F**; ontbreekt in de duinen en in Z.-Limb. S xiv A 3. . . . . ssp. **angustifólius** Vollm.

III. Stengel rondom behaard, maar de stengelleden zijn afwisselend aan twee kanten dichter behaard, aan de andere twee dunner, soms zeer weinig. Bastaard van I en II; groeit gewoonlijk op plaatsen, waar beide stamouders voorkomen. (× T. Celakovskyánus M. Schulze).
× **T. oblongifólius** Opiz

Verschillende andere vormen van T. Serpyllum worden als rand- of rotsplanten gekweekt onder de namen T. spléndens, T. coccíneus, T. lanuginósus, enz.
Ook treft men nog wel eens in tuinen aan × T. citriodórus Pers. = T. Serpyllum ssp. Chamaedrys × T. vulgaris, die in kenmerken tussen de stamouders staat. Deze bastaard moet niet verward worden met sommige vormen van ssp. Chamaedrys met een sterke, fijne citroengeur.

1) Men verzamele volledige planten met ondergrondse delen.

6. Origanum L.

1 Bladen langwerpig-eivormig, onduidelijk getand, meestal kort behaard, met doorschijnende puntjes (fig. 603). Schutbladen breed-elliptisch, spits, meestal roodviolet. Kelk 5-tandig. Bloemkroon lichtpurper, zelden wit. 0,30-0,60. 2|. Juli—Septr. Op onbebouwde en grazige, zonnige plaatsen, aan dijken. Alg. in **Kr** en Zeeland; vrij zeld. in **F**, ontbreekt langs de Ov. Vecht. Wilde marjolein. **O. vulgáre** L.

7. Majorána Mill.

1 Bladen eivormig tot elliptisch, gaafrandig, aan weerszijden grijsviltig. Schutbladen overdwars breder, afgerond. Kelk ongetand, van voren bijna tot de voet gespleten. Bloemkroon wit of lichtrood. 0,20-0,40. ☺. Juli—Septr. Moeskruid uit N.-Afrika en W.-Azië. (Origanum Majorána L.).
Majoraan. Marjolein. **M. horténsis** Moench

8. Méntha L. Munt.[1])

Zie J. Heimans in N. K. A. 1937 en D. L. N. XLII; J. L. van Soest in N.K.A. 1938.

1 Keel van de kelk open. Bloemkroonbuis geleidelijk verwijd naar de keel toe. 2
Keel van de kelk na de bloei door een krans van haren gesloten (fig. 604). Bloemkroonbuis plotseling in de keel verwijd. Bladen gesteeld, eivormig of ovaal, weinig getand. Schijnkransen alle afzonderlijk in de

Fig. 603. **Origanum vulgare.**
a deel van een schijnkrans; *b* kelk; *c* bloemkroon, meeldraden en stijl; *d* vruchtkelk met schutblad; *e* nootjes in de kelk.

Fig. 604. **Mentha Pulegium.**

[1]) Bij dit geslacht verzamele men zo mogelijk volledige ex., vooral met goede middelste stengelbladen. Zijtakken zijn waardeloos.

bladoksels, bolrond. Bloemkroon roodachtig of lila. 0,15-0,30. 2|. Juli—Septr. Langs waterkanten, in vochtige graslanden, op overstroomde oevers van vennen. Vrij alg. in het Maasgedeelte van **F**; elders zeld. (Pulégium vulgáre Mill.).

Polei. **M. Pulégium** L.

2 Bladen zittend of kort gesteeld. Aan de top van de stengel en de zijtakken aarvormige, onbebladerde bloeiwijzen. Kroonbuis van binnen kaal 3

Bladen gesteeld. Aan de top van de stengel een bundel blaadjes of een bolvormige bloeiwijze (waaronder vaak nog enkele schijnkransen). Kroonbuis van binnen behaard, zelden kaal 11

3 Bovenste bladen van de stengel zittend of zeer kort gesteeld (steel 1-3 mm) 4

Bovenste bladen of alle bladen duidelijk gesteeld; onderste bladstelen langer dan 2 mm 8

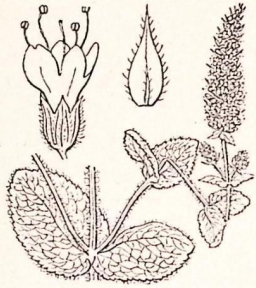


Fig. 605. **Mentha rotundifolia.**

Fig. 606. **Mentha longifolia.**

4 Bladen aan de onderzijde min of meer dicht behaard . . 5

Bladen groen, aan weerszijden kaal of van onderen op de nerven verspreid behaard, meestal lancetvormig. Schijnaren dun, slank. Bloemstelen kaal. Kelk aan de voet kaal. Aangenaam riekend. 0,30-0,80. 2|. Juli-Septr. Zeld., waarschijnlijk verwilderd. (M. víridis L.) . . . . . **M. spicáta** L.

5 Bladen met spitse top 6

Bladen met afgeronde, stompe top (toch met kleine punt); breed-eivormig of langwerpig, alle met hartvormige voet zittend, gekarteld-gezaagd, van onderen witviltig, netaderig. Uitlopers ten dele onder, ten dele boven de grond. Meercellige haren ten dele vertakt. Schijnaren dun (fig. 605). Kelktanden

lancetvormig. Schutbladen lijn-lancetvormig. Bloemkroon lichtlila, bijna wit. 0,30-0,60. ♃. Juli—Octr. Langs sloten en vaarten en op vochtige plaatsen. Alg. in **Kr** en **L**; vrij zeld. in **F**; zeld. in **S**.

Witte munt. **M. rotundifólia** Huds.

6 Bladen breed-eivormig tot langwerpig-eivormig 7
Bladen lancetvormig tot langwerpig-lancetvormig, vaak langgepunt, soms elliptisch, niet duidelijk netaderig. Uitlopers alleen onder de grond. Meercellige haren onvertakt. Kelktanden lijnpriemvormig (fig. 606). Schijnaren dicht. Bloemen lila. 0,30-0,90. ♃. Juli—Septr. Langs oevers en dijken, aan slootkanten en heggen. Alg. in het Rijngedeelte van **F**; zeld. in **Dui**; ontbreekt in Z.-Limb. (M. sylvéstris L.).

Hertsmunt. **M. longifólia** Huds.

Bladen klein, ei-lancetvormig tot lancetvormig, omgebogen, aan weerszijden witviltig. Schijnaar smal, verlengd, met kleine, ten slotte van elkaar verwijderde schijnkransen. Uit Griekenland en Klein-Azië. Adv. Arnhem, Mill. (M. tomentósa d'Urv.; N. K. A. 1917) . . . . . **M. microphy'lla** K. Koch

7 Bladen breed-eivormig-elliptisch, vaak bijna rond-elliptisch,

Fig. 607. **Mentha aquatica.**

Fig. 608. **Mentha arvensis.**

weinig langer dan breed; aan de rand grof en scherp gezaagd. 0,70-1,00. ♃. Juli—Septr. Gekweekt en verwilderd, vooral in **F**. S IV A 4? (M. nilíaca × rotundifólia; M. alopecuroídes Hull; N. H. G. XXIII) . . . . . × **M. velútina** Lej.

Bladen eivormig-langwerpig of elliptisch; steeds meer dan 1½ maal zo lang als breed; aan de rand spits en iets onregelmatig gezaagd. 0,40-0,70. ♃. Juli—Septr. Vrij alg. in **Kr**; vrij zeld. in **F** en **L**. (M. nemorósa Willd.; M. longifólia × rotundifólia). . . . . × **M. nilíaca** Jacq.

8 Bladen en stengel duidelijk behaard tot wollig, bovenste bladen aan beide zijden behaard 9
Bladen en stengel kaal; bladen soms aan de onderzijde op de nerven iets behaard; langwerpig, spits, onregelmatig scherp gezaagd. Schijnaren langwerpig, vaak afgebroken, soms bolvormig. Kelk meestal kaal. Plant met sterke geur. Gekweekt. (M. aquática × spicáta). . . . . Pepermunt. × **M. Piperíta** L.

9 Bladen eivormig tot elliptisch, naar de top iets spits. Nervatuur niet netaderig. 10
Bladen aan de top meer afgerond, hoewel toch nog puntig; iets langer gesteeld. Nervatuur hier en daar netaderig. Z.-Limb. Zeer zeld. (M. aquática × rotundifólia; × M. Maximiliánea F. W. Schultz) . . . . . × **M. suávis** Guss.

10 Plant meer groen, niet fluwelig behaard. Bloeiwijze beneden afgebroken. Zeer zeld. (M. aquática × longifólia) . . . . . × **M. dumetórum** Schult.
Plant grijsviltig, fluwelig behaard. Bloeiwijze lang en dicht, minder afgebroken. Vooral in Z.-Limb. (M. aquática × nilfaca) . . × **M. pubéscens** Wirtg.

11 Bloemkroon van binnen duidelijk behaard; plant zonder citroen- of bergamotgeur 12

Fig. 609. **Hyssopus officinalis.**

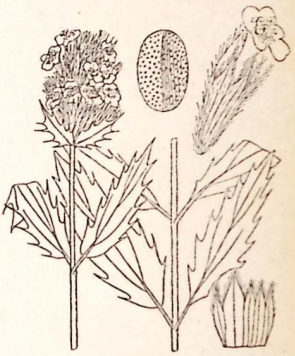


Fig. 610. **Dracocephalum parviflorum.**

Bloemkroon van binnen kaal; alle delen der plant met een doordringende citroen- of bergamotgeur. Bladen aan beide zijden min of meer dicht behaard. Bloemsteeltjes kaal of iets behaard. Kelk aan de voet kaal, van boven langbehaard. Zeld., waarschijnlijk alleen verwilderd. (M. arvénsis × spicáta). × **M. géntilis** L.

12 Stengel en zijtakken bijna steeds in een bundel blaadjes eindigend. Planten met minder aangename geur dan de volgende, niet duidelijk naar pepermunt riekend 13
Stengel en takken in een bolvormige bloeiwijze eindigend, waaronder meestal nog 1 à 2 schijnkransen (fig. 607). Plant met aangename pepermunt-geur, behaard tot kaal. Kelk rolrond trechtervormig; kelktanden meer lang dan breed. Bladen eivor-

mig tot langwerpig-elliptisch. Bloemkroon roodachtig-lila. 0,30-0,90. 2|. Juni—Herfst. In laagveenmoerassen, riet- en blauwgraslanden, in duinvalleien en vochtige bossen. Alg.

Watermunt. **M. aquática** L.

13 Kelkbuis klokvormig, niet gegroefd. Kelktanden driehoekig, even lang als breed (fig. 608). Bladen meestal eivormig, gezaagd-getand, soms bijna gaafrandig. Stengel al of niet vertakt, meestal liggend of opstijgend. Bloemkroon lila. 0,15-0,45. 2|. Juli—Herfst. Op akkers van vochtige zandgrond en aan waterkanten, soms in moerassen. Alg.

Akkermunt. **M. arvénsis** L.

Kelkbuis rolrond. Kelktanden lancetvormig. Schijnkransen meestal alle in de oksels der gewone bladen, hoogstens de bovenste dichter bijeen, in de oksels van kleinere schutbladen. Zeer veranderlijke plant. 0,20-0,50. 2|. Juli—Herfst. Op akkers, in moerassen en aan waterkanten. Plaatselijk alg. (M. satíva L.; M. aquática × arvénsis) . . . . . × **M. verticilláta** L.

9. Hyssópus L.

1 Heesterachtig (fig. 609). Bladen lijn- of lancetvormig, gaafrandig. Schijnkransen dichte, eindelingse, naar één zijde gekeerde aren vormend. Bloemkroon donkerblauw, zelden rose of wit. 0,30-0,45. ħ. Juli—Septr. Vroeger op oude muren verwilderd.

Hyssop. **H. officinális** L.

10. Dracocéphalum L. Drakenkop.

1 Bloemen klein, nauwelijks buiten de kelk uitstekend 2

Bloemen groot, ver uit de kelk stekend. Bladen gesteeld, lancetvormig, van onderen met klierpuntjes, langzaam in de smallere, gezaagde schutbladen overgaand. Schijnkransen tot een verlengde bloeiwijze verenigd. Bloemkroon blauwviolet of wit. 0,30-0,50. ○. Juli, Augs. Uit Z.-Azië. Sierplant. . . . Turkse drakenkop.

D. Moldávica Benth.

2 Bladen gesteeld, de onderste hartvormig, de hogere eivormig tot cirkelrond. Schijnkransen veelbloemig, tot een lange schijnaar verenigd. Bloemkroon blauw. 0,10-1,00. ○. Mei—Augs. Zeld. adv.

D. thymiflórum L.

Bladen gesteeld, lancetvormig, eivormig tot langwerpig, gezaagd (fig. 610). Schijnkransen veelbloemig, in dichte, eindelingse aren en soms ook in de oksels der bovenste bladen. Schutbladen eivormig tot langwerpig, kamvormig-getand. Bloemkroon rose, soms lichtblauw, nauwelijks langer dan de kelk. 0,15-0,60. ○ of ○○. Mei—Augs. Adv.

Kleine drakenkop. **D. parviflórum** Nutt.

Fig. 611. **Nepeta Cataria.**
a kelk; *b* bloem; *c* bloemkroon.

11. Népeta L.

1 Stengel beneden kaal, soms ook behaard of viltig, maar dan liggend en opstijgend. Bloemen lila of blauw 2

Stengel tot aan de voet viltig behaard, rechtopstaand. Bloemen geel- of roodachtig-wit met rode vlekken. Bovenste bladen met hartvormige voet, de middelste omstreeks dubbel zo lang als breed (fig. 611). Buis der bloemkroon 3-4 mm langer dan de kelk. Plant soms naar citroen riekend. 0,45-0,90. ♃. Juni—Septr. Op ruderale plaatsen, aan dijken en muren. Vrij zeld. in **F, Kr** en **L**; elders adv. S IV A 4 . . Kattenkruid. **N. Catária** L.

2 Bloemkroon tweemaal zo lang als de kelk. Nootjes met bulten of wratten. . 3
Bloemkroon minstens driemaal zo lang als de kelk. Nootjes glad. Bladen kortgesteeld, ei-lancetvormig met rechte tot bijna hartvormige voet, groen. Bloemtrossen verlengd, bloemen in 4-8-bloemige schijnkransen, naar één zijde gekeerd. Bloemkroon lichtblauw, de middenslip der onderlip behaard met donkerblauwe punten. 0,70-1,00. ♃. Juni—Augs. Sierplant uit het Altaigebergte. **N. macrántha** Fisch.

3 Stengel liggend, viltig-behaard. Bladen klein, gekarteld, iets viltig. Bloemen in rijkbloemige, pluimvormige trossen, zittend, lila met donkere punten. 0,15-0,25. ♃. Juni—Octr. Sierplant uit de Kaukasus en Armenië. **N. Mussínii** Spreng.

Stengel rechtopstaand, kaal of iets behaard. Bladen groot, langwerpig, iets hartvormig, bijna kaal. Bloemtrossen lang, bloemen in veelbloemige schijnkransen, gesteeld, blauw. 0,50-0,75. ♃. Juli—Septr. Sierplant uit de Kaukasus. **N. grandiflóra** Bieb.

Adventief: N. Nepetélla L., N. núda L., N. ucránica L.

12. Glechóma L.

Zie D. Lako in N. K. A. 1905.

1 Stengel kruipend, de bloemdragende takken opstijgend (fig. 612). Bladen niervormig of rondachtig, alle gekarteld. Schijnkransen

Fig. 612. **Glechoma hederacea.**
a kelk; *b* bloem; *c* opengelegde bloemkroon met de meeldraden; *d* de in een kruis staande helmknoppen.

meestal 6-bloemig. Bloemkroon paarsblauw, soms lila, zelden vleeskleurig of wit. 0,15-0,60. ♃. April—Juni. Tussen het gras,

op vochtige, vooral ruderale plaatsen, onder hakhout. Zeer alg. (D. L. N. VI biol.).

Kruip-door-de-tuin. Hondsdraf. **G. hederácea** L.

De plant komt in 2 vormen voor, een met grote, tweeslachtige en een met kleinere, vrouwelijke bloemen.

13. Prunélla L.

1 Bloemkroon lila, violet of roodachtig, zeer zelden wit of tweekleurig (fig. 613), hoogstens dubbel zo lang als de kelk. Tanden der bovenlip van de kelk zeer kort. Kroonbuis recht. Tand der lange meeldraden priemvormig, recht. Bladen langwerpig-eivormig tot langwerpig-lancetvormig, getand of gaafrandig, zelden veerspletig. 0,07-0,45. ♃. Mei—Herfst. Op gras- en bouwland, aan wegen en dijken, in lichte bossen en in grazige duinvalleien. Alg. S L. (Brunélla vulgáris L.).

Brunel. **P. vulgáris** L.

Bloemkroon geelachtig-wit, zeer zelden lichtpurper, omstreeks 1½-maal zo lang als de kelk. Tand der lange meeldraden priemvormig, gebogen. Tanden der bovenlip van de kelk toegespitst. Bladen langwerpig-elliptisch, gaafrandig, getand of veerspletig. 0,05-0,15. ♃. Juli, Augs. Zeld. adv. (P. álba Pall.; N. H. G. XXIII) . . . . . **P. laciniáta** Nathhorst

× P. intermédia Link (P. hy'brida Knaf.; P. laciniáta × vulgáris) is bij Nuth in een tuin tussen de stamouders ontstaan.

Fig. 613. **Prunella vulgaris.**

Fig. 614. **Lycopus europaeus.**

14. Ly'copus L.

1 Stengel vertakt (fig. 614). Bladen langwerpig-eivormig tot langwerpig-lancetvormig, diep ingesneden-gezaagd, aan de voet veerspletig. Kelktanden bijna zo lang als de kroonbuis. Bloemkroon wit, van binnen met purperkleurige puntjes. 0,30-0,90. ♃. Juni—Augs. Langs sloten en op vochtige plaatsen, vooral in vochtige bossen. Alg. S XXV; XXV A.

Wolfspoot. **L. europaéus** L.

15. Leonúrus L.

1 Bladen van boven donker-, van onderen lichtgroen, de onderste met hartvormige voet, handvormig 5-spletig, de bovenste aan de voet wigvormig, 3-spletig of 3-lobbig (fig. 615). Bloemkroon klein, rose, uit de kelk stekend. Kelk ± 7 mm lang, met priemvormige tanden. Buis der bloemkroon met scheve haarring. 0,30-0,90. 2↓. Juni—Augs. Op beschaduwde ruderale plaatsen en langs wegen. Zeld. S IV A 4.

Hartgespan. **L. Cardíaca** L.

Adventief: L. sibíricus L.

16. Marrúbium L.

1 Stengel aan de voet vertakt, witviltig (fig. 616). Bladen sterk gerimpeld, viltig, rondachtig-eivormig, ongelijk-gekarteld. Schijnkransen veelbloemig, bijna bolrond. Kelktanden van het midden af kaal, met aan het einde haakvormig omgebogen stekelpunt. Bloemkroon wit. 0,30-0,60. 2↓. Juni—Herfst. In de duinen, op zandvlakten, haventerreinen, ruderale plaatsen en muren. Zeld. in **Dui, F, Kr** en **W.** S IV . . Malrove. **M. vulgáre** L.

Adventief: M. peregrínum L. (M. créticum Mill.), × M. remótum Kit. (M. pannónicum Rchb.; M. peregrínum × vulgare).

Fig. 615. **Leonurus Cardiaca.**

Fig. 616. **Marrubium vulgare.**

17. Ballóta L.

1 Bladen kortgesteeld, eivormig, spits of de onderste stomp, grofgekarteld-gezaagd met afgeronde of afgeknotte voet (fig. 617). Kelktanden driehoekig-eivormig, plotseling in een vrij lange of korte stekelpunt toegespitst. Bloemkroon vuilrose,

zelden wit. Onaangenaam riekend. 0,60-0,90. 2|. Juni—Herfst. Aan wegen, in heggen, tussen hakhout en op ruderale plaatsen. Vrij alg., vooral in **Kr, L** en **F** en vandaar via **Dui** en via de Zuiderzeekust tot in **W**; elders zeld. S IV; IV A 4. (B. foétida Lam.) . . . . . Stinkende ballote. **B. nígra** L.

18. Siderítis L.

1 Stengel meestal aan de voet vertakt, evenals de bladen dichtbehaard (fig. 618). Bladen langwerpig-lancetvormig, kortgesteeld, naar voren gezaagd. Kelk langer dan de bloemkroon, bijna 2-lippig, met 3-spletige bovenlip. Bloemkroon geel, bij het verwelken een bruine zoom krijgend. 0,15-0,45. ☺. Juli, Augs. Uit Z.-Eur. Adv. Zeld. . . . . IJzerkruid. **S. montána** L.

19. Stáchys L.

1 Bladen grotendeels aan de stengel staand. Schijnkransen onderbroken of met schutbladen, die langer zijn dan de bloemen 2

Bladen wortelstandig, met 1 tot 3 paar aan de stengel. Schijnkransen met meestal zeer kleine schutbladen, tamelijk dichte en korte schijnaren vormend 7

2 Bloemkroon lichtgeel. Bladen aan de voet afgerond of versmald. 3

Bloemkroon rood, zelden wit. Onderste en middelste bladen aan de voet hartvormig tot afgeknot 4

3 Bladen kortbehaard, langwerpig tot lancetvormig, de onderste kortgesteeld, de hogere zittend. Schijnkransen 6-10-bloemig. Kelktanden 3-hoekig, met kale stekelpunt. 0,30-0,60. 2|. Juni—Octr. Zeld. adv. . . . . **S. récta** L.

Fig. 617. **Ballota nigra.**

Fig. 618. **Sideritis montana.**

Bladen meestal kaal, gesteeld, de onderste langwerpig, de bovenste lancetvormig, spits. Schijnkransen 4-8-bloemig. Kelktanden lancetvormig, met behaarde stekelpunt (fig. 619). 0,07-0,30. ☺. Juni—Herfst. Op bouwland, vooral op kalk- en leemgrond. Ook adv. . . . . Zomerandoorn. **S. ánnua** L.

4 Schijnkransen 6-10-bloemig 5

Schijnkransen 10-meerbloemig. Kelktanden stekelpuntig, buiten het vilt uitkomend. Bloemkroon lichtpurper. Stengel wollig-behaard, meestal onvertakt. Bladen langwerpig, spits, gekarteld, onderzijde sterk-, bovenzijde zwakviltig, de onderste gesteeld en hartvormig, de bovenste zittend. 0,60-1,20. ☉☉, zelden 2|. of ☉. Juli—Septr. Sierplant en adv. . . . . **S. germánica** L.

S. lanáta Jacq., ezelsoren, onderscheidt zich door aan beide zijden witviltige bladen, terwijl de kelktanden en schutbladen tussen het vilt verborgen zijn. 0,10-0,40. 2|. Juni—Septr. Sierplant uit de Kaukasus en Perzië.

Fig. 619. **Stachys annua.**

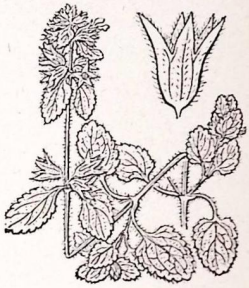


Fig. 620. **Stachys arvensis.**

5 Bloemkroon dubbel zo lang als de kelk. Kelktanden priemvormig. Overblijvende planten 6

Bloemkroon nauwelijks langer dan de kelk (fig. 620). Kelktanden lancetvormig. Schijnkransen meestal 6-bloemig. Bladen gesteeld,

Fig. 621. **Stachys silvatica.**

Fig. 622. **Stachys palustris.**

rondachtig-eivormig, aan de voet iets hartvormig, de bovenste langwerpig, zittend. Stengel liggend of opstijgend. Bloemkroon

bleekrose, zelden wit. 0,07-0,30. ☉. Juli—Herfst. Op bouwland, in moestuinen. Pl. alg. S I D 1.

Akkerandoorn. **S. arvénsis** L.

6 Bladen breed, diep-hartvormig, langwerpig-eivormig, behalve de bovenste langgesteeld, toegespitst, grof gekarteld-gezaagd, zacht (fig. 621). Schijnkransen meestal 6-bloemig. Bloemkroon vuil-donkerpurper. Ondergrondse uitlopers overal even dik. 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. Op losse humus in vochtige bossen op goede grond, ook in heggen en op beschaduwde ruderale plaatsen. Alg. S XXVII B. Bosandoorn. **S. silvática** L. Bladen smal, aan de voet zwak-hartvormig, langwerpig-lancetvormig, spits, iets gekarteld, de onderste kort-gesteeld, zelden langer gesteeld, de bovenste zittend, half-stengelomvattend (fig. 622). Schijnkransen 6-10-bloemig. Bloemkroon vuilrose,

Fig. 623. **Stachys officinalis.**

Fig. 624. **Lamium Galeobdolon.** *a* bloemkroon; *b* kelk.

zelden wit. Ondergrondse uitlopers aan de top knolvormig verdikt. 0,30-0,60. 2|. Juli, Augs., soms tot Octr. Aan waterkanten, op vochtig bouwland en in broekbossen. Alg. S XVII A 2.

Moerasandoorn. **S. palústris** L.

fm. petioláta Cop: Bovenste bladen gesteeld. Zeld. Door de goed ontwikkelde vruchten en de verdikte uitlopers van × S. ambigua te onderscheiden.
De verwante S. Sieb ó ldii Miq. (Japanse knollen), wordt in de laatste jaren wel om de knollen als groente gekweekt.
× S. ambígua Sm., een bastaard van S. palústris en S. silvática, is enige malen aangetroffen. Bladen alle gesteeld, meestal hartvormig tot langwerpig-lancetvormig, gekarteld-gezaagd. Stengel stijfbehaard. Kroonbuis van de haarring af iets verwijd. Uitlopers niet knolvormig verdikt. Vruchten onontwikkeld. 0,30-0,90. 2|. Juli, Augs.

7 Bladen langwerpig-eivormig, aan de voet hartvormig, de onderste zeer langgesteeld, de bovenste kortgesteeld, kleiner. Bloeiwijze eindelings, dicht. Kelktanden driehoekig, langgewimperd. Bloemkroon purper, zelden wit. Stengel niet vertakt, kortbehaard (fig. 623). 0,30-0,90. 2|. Juni—Augs. In graslanden, in loofbossen op zand en krijt, alleen in de omstreken van Nijmegen en in Z.-Limb. Daar vrij zeld. (Betónica officinális L.).

Betonie. **S. officinális** Trevisan

Bladen gesteeld, ei-hartvormig, stomp gekarteld. Schijnkransen rijkbloemig, van elkaar verwijderd, de onderste krans zelfs zeer ver. Bloemkroon 3 × zo lang als de kelk, 24-28 mm lang, violet. Stengel dichtbehaard. 0,30-0,60. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit Siberië. (Betónica grandiflóra Steven).

S. grandiflóra Benth.

Adventief: S. cássia Boiss., S. salviifólia Ten. (S. itálica Mill.).

20. Lámium L.

Zie B. H. Danser in N. K. A. 1925; Joh. Jansen in N. K. A. 1930.

1 Bloemen rood of wit. Onderlip der bloemkroon met zeer kleine, hoogstens tandvormige zijslippen en een grotere ingesneden middenslip 2

Bloemen geel. Onderlip der bloemkroon met 3 tamelijk gelijke, spitse slippen. Onderste bladen langgesteeld, dubbel-gekarteld, stomp, vaak witachtig-gevlekt, de bovenste korter gesteeld, spits (fig. 624). Kroonbuis gekromd, van binnen met een schuine haarring. 0,15-0,40. 2|. April—Juni. In en bij vochtige loofbossen op goede grond, tussen hakhout. Alg. in **Kr, L** en **S**; elders zeld. S XXVII. (Galeóbdolon lúteum Huds.; D. L. N. XVIII biol.; N. H. G. 1917).

Gele dovenetel. **L. Galeóbdolon** Crantz

Een monstr. met pelorische eindbloem is bij Bemelen en de Plasmolen gevonden.

2 Kroonbuis recht of iets gekromd. Bloemen vrij klein (circa 1 cm lang) 3

Kroonbuis boven de voet gekromd. Bloemen groot (2-3 cm lang). Bovenlip dubbel-gekield. Bladen eivormig, de grotere met hartvormige voet, toegespitst, gekarteld-gezaagd of gezaagd 6

3 Bovenste bladen kortgesteeld. Bloemkroonbuis weinig of niet buiten de kelktanden stekend. Kelktanden na de bloei uitgespreid 4

Hogere bladen zittend, stengelomvattend. Bladen ongelijk-stomp-gekarteld, de onderste eivormig of rondachtig, gesteeld. Kelktanden vóór en na de bloei aaneensluitend. Kroonbuis dun, zonder haarring, ver uit de kelk stekend. Bloemkroon donkerpurper. 0,15-0,30. ☉ en ☉☉. Apr.—Herfst. Op bouw- en moesland. Alg. S I b.

Hoenderbeet. **L. amplexicaúle** L.

Vooral in het voorjaar, doch ook later komen kleistogame bloemen voor, waarbij de bloemkroon in de kelk ingesloten blijft en niet opengaat (f. clandestínum Rchb.).

4 Bladen gekarteld, niet sterk ingesneden. 5
Bladen vrij diep en ongelijk ingesneden (de tanden spitser dan bij L. purpureum en om de 2 of 3 tanden een diepere inham), de onderste hartvormig-eivormig of rondachtig, gesteeld, de hogere ei- of bijna ruitvormig, met verbrede bladsteel (fig. 625). Bloemkroonbuis langer dan bij L. purpureum. 0,10-0,30. ☉ en ☉☉. Mrt.—Octr. Alg. op zeeklei; elders zeld. S I D 3. (L. disséctum With.; L. incísum Willd.).
L. hy'bridum Vill.

fm. decípiens Rouy: kroonbuis met haarring.
fm. exannuláta J. et W.: kroonbuis zonder haarring.

Fig. 625. **Lamium hybridum.**

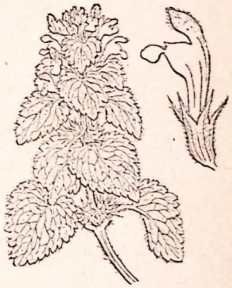


Fig. 626. **Lamium purpureum.**

5 Hogere bladen ei-hartvormig, tamelijk spits, ongelijk gekarteld. (fig. 626). Kroonbuis zwak-gekromd, met een haarring. Bloemkroon lichtpurper, zelden wit. Onaangenaam riekend. 0,07-0,30. ☉ en ☉☉. Mrt.—Herfst. In moestuinen langs wegen, op bouwland en op ruderale plaatsen onder hakhout. Alg. S I D.
Paarse dovenetel. **L. purpúreum** L.

Hogere bladen nier-hartvormig met verbrede bladstelen. In de vorm van de bloemkroon en in de bladvorm is er toenadering tot L. amplexicaule, maar de vorm van de kelk en het uiterlijk staan in tussen L. amplexicaule en L. purpureum en naderen meer tot de laatste. 0,08-0,30. ☉ en ☉☉. Mrt.—Octr. Zeer zeld.
L. intermédium Fr.

6 Bloemkroon lichtpurper, zelden wit, rose of vleesrood. Onderlip donkerder gevlekt. Stuifmeel oranjekleurig. Haarring der kroon-

buis overdwars lopend. Bladen ei-hartvormig, gekarteld-gezaagd. 0,30-0,60. 2↓. April—Juni, soms tot Herfst. Onder hakhout, in heggen en op ruderale plaatsen. Vrij alg. in **F, Kr** en **L.** S XXVII B. (D. L. N. XVIII).

Gevlekte dovenetel. **L. maculátum** L.

Planten, welker bladen in het midden een overlangse witte streep hebben, worden veel gekweekt en verwilderen soms, komen echter bij ons oorspronkelijk niet wild voor.

Bloemkroon wit, zelden rose (fig. 627). Stuifmeel bleekgeel. Haarring der kroonbuis scheef-opstijgend. Bladen toegespitst, scherper gezaagd dan bij de vorige. 0,30-0,60. 2↓. April—Herfst. Langs wegen en op ruderale, vaak beschaduwde plaatsen; in sterk bemeste weiden. Zeer alg. S IV A.

Witte dovenetel. **L. álbum** L.

Zie voor de talrijke afwijkingen bij de laatste twee soorten Joh. Jansen in N. K. A. 1930; S. J. van Ooststroom in N. K. A. 1940, 1947.

21. Galeópsis L.

Zie J. Th. Henrard in N. K. A. 1918.

1 Stengel onder de knopen niet of weinig verdikt, met zachte, eerst aangedrukte haren bezet. Haren zonder kussentjes aan de voet 2

Stengel onder de knopen duidelijk verdikt. Haren vaak met kussentjes aan de voet 3

Fig. 627. **Lamium album.**

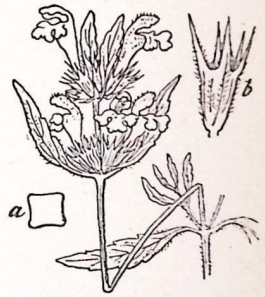


Fig. 628. **Galeopsis Ladanum.** *a* stengeldoorsnede; *b* kelk.

2 Kelk en bovenste bladen klierachtig- en fluwelig-behaard. Bladen langwerpig-eivormig tot langwerpig-lancetvormig. Bloemkroon vrij groot, 2-3 cm lang, geelachtig-wit, zelden rose-achtig of wit. Schijnkransen 10-30-bloemig. Bovenlip ingesneden-getand.

0,07-0,30. ☉. Juni—Herfst. In roggeakkers. Vrij alg. S I A I. (G. ochroleúca Lam.; G. dúbia Leers).

Bleekgele hennepnetel. **G. ségetum** Necker × G. Wirtgéni Ludwig, een bastaard van G. ségetum en G. Ládanum angustifólia, is bij Bunde en Weert gevonden.

Kelk en bovenste bladen niet zijdig-fluwelig behaard. Bladen langwerpig-eivormig tot lijn-lancetvormig (fig. 628). Bloemkroon vrij groot tot klein, lichtpurper, zelden wit. Schijnkransen 6-10-bloemig. Bovenlip iets of ingesneden getand. 0,07-0,50. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland, in bossen, op zandige plaatsen. Alg. in **Kr**; zeld. in **F**; ook adv. . Raai. **G. Ládanum** L.

Ondersoorten:

G. Ládanum ssp. **intermédia** Briq.: Bladen breed, eivormig-langwerpig tot lancetvormig, met 4-8 flinke tanden aan weerskanten. Kelk groenachtig, alleen afstaand-behaard, min of meer klierachtig. Meest adv. (G. latifólia Hoffm.).

G. Ládanum ssp. **angustifólia** Gaud.: Bladen smal-lancetvormig tot langwerpig-lancetvormig met 1-4(-6) minder krachtige tanden. Kelk witachtig, dikwijls slechts aangedrukt-behaard. Niet zeld., vooral in **Kr**.

Fig. 629. **Galeopsis Tetrahit.** *a* bloemkroon; *b* kelk.

Fig. 630. **Galeopsis speciosa.** *a* kelk.

3 Stengel, vooral onder de knopen stijfbehaard, overigens (althans beneden) kaal 4

Stengel met rugwaarts gerichte, zachte haren bezet, onder de weinig verdikte knopen (en ook daar soms nauwelijks) stijf-behaard. Bladen met afgeknotte, soms bijna hartvormige of afgeronde, zelden met versmalde voet. Schijnkransen ver van elkaar of boven dichter bijeen. Bloemen vrij groot. Bloemkroon fraai purper, aan de voet der onderlip lichter. Kroonbuis wit, naar boven bruinachtig, vrij wat langer dan de kelk. Overigens als G. Tetrahit. 0,15-0,75. ☉. Juni—Herfst. Adv. (D. L. N. XLVI, p. 70).

Zachte hennepnetel. **G. pubéscens** Bess.

4 Kroonbuis weinig langer dan de kelk, bloemen 1½-2 cm . 5

Kroonbuis 2-3 × zo lang als de kelk, bloemen 2-3 cm (fig. 630). Bloemkroon lichtgeel, de buis beneden wit. Onderlip aan de voet

donkergeel, de zijslippen naar voren wit, de middenslip violet met witte zoom. Bladen met versmalde of afgeronde voet. 0,60-1,50. ☉. Juni—Herfst. Op humusrijke graanakkers, tussen hakhout, langs wegen, op ruderale plaatsen. Vrij zeld., pl. alg. Ontbreekt in Z.-Limb. S 1 a. (G. versícolor Curt.).

D a u w n e t e l. **G. speciósa** Mill.

5 Middenslip van de onderlip tegen de rand met een brede, lichte zoom, soms geheel wit, met 2 gele vlekken in de keel en een netwerk van donkere lijnen, van voren nauwelijks uitgerand, vlak. Bladen eivormig tot langwerpig-eivormig, toegespitst, zacht, verspreid behaard (fig. 629). Bloemkroon lichtpurper of wit. Onderlip donkerpurper gevlekt. 0,15-0,75. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland, tussen hakhout, langs wegen, op ruderale plaatsen. Alg. . . . . H e n n e p n e t e l. **G. Tétrahit** L.

A. M u n t z i n g heeft G. Tetrahit verkregen door een F 2 van G. pubescens × speciosa terug te kruisen met G. pubescens.

Middenslip van de onderlip aan de rand met een scherp afgescheiden en smal licht randje, met 2 gele vlekken in de keel, zonder netwerk, van voren duidelijk uitgerand, zijranden tegen het eind van de bloei omgerold. 0,10-0,60. ☉. Juli—Herfst. Vrij zeld.; aan randen van veen en elzenbroekland en na kappen vaak alg.; in Z.-Limb. alg. op bouwland.

G. bífida Boenngh.

× G. L u d w í g i i Hausskn., een bastaard van G. bífida en G. Tetrahit, is bij Hoensbroek gevonden. De bloemen zijn vleeskleurig met keelvlekken en netwerk als G. Tetrahit, maar de middenslip is bijna gekleurd als bij G. bífida.

22. **Physostégia** Benth.

1 Vruchtkelk eivormig. Bovenlip der bloemkroon iets uitgehold. Keel ver open. Bloemen in tot 3 dm lange schijnaren, deze vaak beneden vertakt. De bloemen kunnen in een andere stand gedraaid worden. Bloemkroon tot 2 cm lang, vleesrood of purper. 0,60-1,00. 2. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika.

D r a a i b l o e m. **P. virginiána** Benth.

23. **Sálvia** L. S a l i e.

Zie voor enkele bastaarden van tuinplanten: H. U i t t i e n en W. M. H e y l in N. K. A. 1928; H. U i t t i e n in N. K. A. 1930 en 1933.

1 Kroonbuis van binnen zonder haarring (zelden met een bundeltje haren) 2

Kroonbuis van binnen met een haarring 10

2 Onderarm van het helmbindsel plotseling verbreed . . . 3

Onderarm van het helmbindsel langzamerhand verbreed. Sierplanten. . . 9

3 Kelktanden niet met stekende naalden, wel met stekelpunt. Bladen meestal zwak behaard 4

Kelktanden (behalve de zeer kleine middelste tand) met een stekende naald. Bladen meestal grijs- tot witbehaard. Bloemkroon nooit blauw-violet. Tweejarige soorten 7

4 Overblijvende planten. Schutbladen korter dan de bloemen, de bovenste niet vergroot. Kelkbladen samenneigend . . 5

Eenjarige plant. Bladen geen rozet vormend. Schutbladen ongeveer zo lang als de bloemen, de bovenste vaak vergroot en sterk gekleurd. Kelktanden kort, niet samenneigend. Bladen gesteeld, ei-lancetvormig. Schijnkransen van elkaar verwijderd, meestal 6-bloemig. Bovenste schutbladen een donkerblauw, violet of witachtig bundeltje boven aan de stengel vormend. Bloemen wit, bleekpurper of blauwachtig. 0,30-0,60. ○. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa. (S. Horminum L.) . . . . . Bonte salie. **S. víridis** L.

5 Bovenlip van de kelk niet afgerond 6

Bovenlip van de kelk afgerond met 3 zeer kleine tanden (fig. 631). Schutbladen groen. Bloemkroon minstens 2 maal zo lang als de kelk. Onderste bladen min of meer diep ingesneden, gesteeld, de bovenste zittend. Bloemen blauw of violet. 0,10-0,50. ♃. Mei—Juni, soms Septr. Op droge grasgrond. Zeer zeld.; wel adv. . . . . Kleinbloemige salie. **S. Verbenáca** L.

6 Stengel aan de voet met een wortelrozet (fig. 632). Plant naar boven klierachtig-behaard. Wortelbladen langwerpig tot langwerpig-eivormig, spits, met hartvormige voet, gerimpeld. Stengel met weinige, uiteengeplaatste bladparen. Schutbladen groen, langwerpig-eivormig, de bovenste korter dan de kelk. Bloemen 15-25 mm lang, donkerblauw, zelden rose of wit. 0,30-0,60. ♃. Mei—

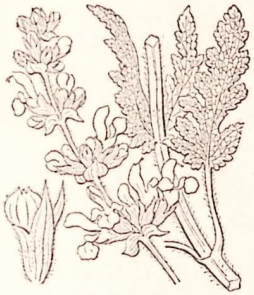


Fig. 631. **Salvia Verbenaca.**

Fig. 632. **Salvia pratensis.**
a kelk; *b* deel der bloemkroon met de meeldraden; *c* meeldraden; *d* stamper; *e* vruchtje.

Juli, soms tot Herfst. Op droge grasgrond, aan dijken en wegen, in uiterwaarden. Vrij zeld. in **F**; elders adv. S xv B 2
Veldsalie. **S. praténsis** L.

Stengel zonder wortelrozet aan de voet. Plant zonder gesteelde klieren, vrij dicht bebladerd. Bladen langwerpig-lancetvormig, stomp of spits, gerimpeld. Schutbladen eivormig, lang toegespitst, stengelomvattend, ten slotte horizontaal afstaand, donkerpurper (aan de witbloemige vorm groen), even lang als de kelk. Bloeiwijze aan de top van de stengel voor het opengaan, door de elkaar dakpansgewijze bedekkende schutbladen, vierkant. Bloemen 10-15 mm lang, blauw, zelden rose of wit. 0,30-0,60. ♃. Juli—Septr., soms tot Herfst. Op onbebouwde plaatsen. Zeld. adv. in **F.** S IV B 1. (S. sylvéstris aut. non L.).
Bossalie. **S. nemorósa** L.

7 Takken wit door talrijke sterharen, zonder gesteelde klieren. Bloemen bijna zittend, met witte kroon 8
Takken grijs door enkelvoudige, gelede haren, vooral van boven met klierharen er tussen. Bloemen duidelijk gesteeld, 20-25 mm lang. Bloemkroon lichtblauw, met witte onderlip. Schutbladen veel langer dan de klierachtig behaarde kelk, breed-eivormig, vliezig, rose of violet. Bladen eivormig, dubbel-gekarteld, bijna viltig, de onderste hartvormig, rimpelig. 0,40-0,70. ☉☉. Juni—Septr. Uit Z.-Europa. Sierplant . . . . . Scharlei. **S. Sclárea** L.

Fig. 633. **Salvia verticillata.**

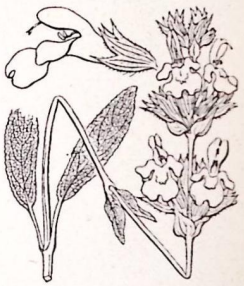


Fig. 634. **Salvia officinalis.**

8 Schutbladen even lang als of korter dan de dichtwitwollige kelk, groen, rondachtig-eivormig, grofgekarteld, bochtig of gelobd, zeer rimpelig, evenals de stengel wit-aangelopen. Kroonbuis van binnen met een bundeltje haren. 0,30-0,60. ☉☉. Juni, Juli. Uit Z.-O.-Europa. Sierplant. Zeld. adv.
Moorse salie. **S. aethiopis** L.

Schutbladen vliezig, iets kleverig, groen, slechts half zo lang als de kelk. Wortelbladen gesteeld, bochtig-gelobd, wollig. Stengel zijdeachtig-viltig. Bloemkroon 3 maal zo lang als de kelk, rose-wit. Kroonbuis in het midden nauwer en van binnen met 2 bijna vergroeide tandjes. 0,30-0,60. ☉☉. Juli, Augs. Sierplant uit de landen om de Middellandse Zee.
Zilverblad-salie. **S. argéntea** L.

9 Bloemen en schutbladen scharlakenrood. Bladen gesteeld, met meestal wigvormige voet, eivormig, toegespitst, kaal. Bloemen in meestal tweebloemige schijnkransen, vaak naar één zijde gekeerd. Bloemkroon ongeveer 5 cm, bijna driemaal zo lang als de kelk. 0,25-0,50. ☉ of ☉☉. Aug.—Oct. Sierplant uit Brazilië.
Vuursalie. **S. spléndens** Sellow

Bloemen blauw. Bladen gesteeld, met spiesvormige, de bovenste met afgeronde voet, aan beide zijden behaard. Bloemtrossen lang, met weinigbloemige, van elkaar verwijderde schijnkransen. Bloemkroon ongeveer 5 cm, bijna driemaal zo lang als de kelk. 0,25-0,60. ☉—♃. Juli—Sept. Sierplant uit Mexico. **S. pátens** Cav.

10 Schijnkransen 15-30-bloemig, tamelijk dicht, bijna bolrond. Bloemen klein. Bloemkroon lichtblauw-lila (fig. 633). Bladen bijna driehoekig-hartvormig, ongelijk gekarteld-gezaagd, meestal met 2 gescheiden oortjes aan de bladsteel, kort- en zachtbehaard. Meeldraden niet als een hefboom werkend. 0,30-0,60. ♃. Juni—Septr. Adv., vooral in **F**; ontbreekt in het Noorden. S IV B 1. Kranssalie. **S. verticilláta** L.

Schijnkransen ijl, 2-6-bloemig. Bloemen vrij groot. Bloemkroon violet. Stengel aan de voet houtig. Bladen langwerpig, met versmalde voet fijn-gekarteld, rimpelig, in de jeugd evenals de takken witachtig-grijsviltig (fig. 634). 0,30-0,60. ♄. Juni, Juli. Geneeskrachtige plant uit Z.-Europa, maar ook daar niet wild bekend . . . . . Salie. **S. officinális** L.

Adventief: S. virgáta Jacq. (N. K. A. 29, 1919).

24. Monárda L.

1 Bloemkroon kaal, scharlakenrood. Keel van de kelk bijna kaal. Bladen langwerpig-eivormig, toegespitst, aan de voet afgerond of iets hartvormig, gezaagd, meestal verspreid-kortharig. Aromatische reuk. 0,50-1,00. ♃. Juni—Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . Bergamotplant. **M. dídyma** L.

Fig. 635. **Scutellaria galericulata.**

Fig. 636. **Scutellaria minor.** *a* bloemkroon; *b* kelk.

25. Scutellária L.

1 Bloemen alleenstaand in de oksels der bladen, even groot als of kleiner dan deze. Kelk niet klierachtig-behaard. Bladen verspreid-getand 2

Bloemen in een eindelingse tros, groter dan de schutbladen. Bladen grof-gekarteld. Kelk met klierharen. Bladen langgesteeld, eivormig-langwerpig of driehoekig. 0,25-0,60. ♃. Juni, Juli. Adv. Haarlem en Apeldoorn. **S. Colúmnae** All.

2 Bloemen vrij groot, 15-20 mm (fig. 635). Kroonbuis gebogen. Bladen stompgekarteld-gezaagd, met hartvormige voet, langwerpig-lancetvormig. Bloemen tegenoverstaand, naar één zijde gekeerd. Kelk zachtharig, soms kaal. Bloemkroon blauwviolet, zelden roodachtig of wit. 0,15-0,45. ♃. Juni—Septr. Op vochtige plaatsen, langs sloten, in rietlanden, in elzen- en wilgenbroek. Alg. . . . . Glidkruid. **S. galericuláta** L.

Bloemen klein, 6-7 mm. Kroonbuis recht. Onderste bladen eivormig, de bovenste lancetvormig, aan de voet aan weerszijden met 1-2 stompe tanden of geheel gaafrandig (fig. 636). Kelk zachtharig. Bloemkroon vuilrose. 0,07-0,25. ♃. Juni—Octr. Op veenachtige, vochtige heigrond, aan oevers van vennen, in vochtige, zure bossen. Zeld.

Klein glidkruid. **S. mínor** L.

26. Rosmarínus L.

1 Altijdgroene heester met rechtopstaande, roedevormige takken. Bladen zittend, lijnvormig, lederachtig, met omgerolde rand, van onderen grijsviltig. Bloemkroon klein, bleek-blauw. 0,50-1,50. ♄. April—Juni. Sierheester uit Z.-Europa.

Rozemarijn. **R. officinális** L.

Fig. 637. **Teucrium Scorodonia.**

Fig. 638. **Teucrium Botrys.**

27. Teúcrium L.

1 Kelk bijna gelijkmatig 5-tandig 2

Kelk 2-lippig (bovenlip ongedeeld, onderlip 4-tandig) (fig. 637). Bloemkroon licht-groengeel. Bloemen alleenstaand of in eindelingse of okselstandige aren. Bladen langwerpig-eivormig of langwerpig met zwak-hartvormige voet, rimpelig, gesteeld. 0,30-0,60. ♃. Juli, Augs. In droge bossen op zandgrond, ook in **Dui.** Vrij alg. S XXIII; XXIII A. (N. H. G. XXIV).

Valse salie. **T. Scorodónia** L.

2 Bloemkroon purper of rose, zeldzamer wit. Bloemen in 2-6-bloemige schijnkransen of in schijnaren 3
Bloemkroon bleekgeel. Bloemen in een eindelings hoofdje. Bladen lijn-lancetvormig, gaafrandig, met omgerolde rand, van onderen grijsviltig. Stengel opstijgend. 0,10-0,25. 2↓. Juni—Augs. Op kalkheuvels. Bemelen. S xv B 1. (D. L. N. XXIX).
Berggamander. **T. montánum** L.

3 Bladen ongedeeld. 4
Bladen dubbel-veerdelig, gesteeld (fig. 638). Bloemkroon vuilrose, middenslip der onderlip geelachtig, zelden wit. Kelk voor aan de voet met een knobbel. Plant kort-klierachtig-behaard en met langere, dicht opeenstaande haren. 0,07-0,60. ☉☉. Juli—Herfst. Op zonnige, droge plaatsen. **Kr.** S xv B 1.
Trosgamander. **T. Bótrys** L.

4 Bladen zittend, langwerpig tot langwerpig-lancetvormig, grofgekarteld, de onderste met afgeronde voet, de bovenste wigvormig-versmald (fig. 639). Schijnkransen meestal 4-bloemig. Bloemkroon licht purper. Reuk knoflookachtig en smaak bitter. 0,15-0,45. 2↓. Juli—Septr. In moerassige graslanden en duinvalleien. Thans zeer zeld.; ontbreekt in Z.-Limb.
Watergamander. **T. Scórdium** L.

Fig. 639. **Teucrium Scordium.**

Bladen gesteeld, ovaal tot langwerpig, wigvormig in de steel versmald, gekarteld. Schijnkransen meestal 6-bloemig, tot een eindelingse schijnaar verenigd. Bloemkroon purper, zelden wit. 0,15-0,30. 2↓—♃. Juli—Septr. Op heuvelachtige gronden. Zeer zeld. (N. H. G. XXIV). . . . . Gamander. **T. Chamaédrys** L.

28. A'juga L.

1 Bloemen in aarvormig samengedrongen schijnkransen (fig. 640). Bloemen niet geel. 2
Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Bloemkroon geel. Bladen 3-delig, met lijnvormige slippen, de onderste ongedeeld, lijnvormig (fig. 641). Stengel dichtbehaard, meestal aan de voet met verscheidene opstijgende takken. 0,05-0,20. ☉☉ en ☉.

Mei—Herfst. Op kalkhoudende bouwgrond in **Kr**; elders adv. Akkerzenegroen. **A. Chamaépitys** Schreb.

2 Geen uitlopers 3

Met bebladerde uitlopers (fig. 640). Stengel kaal of weinig behaard. Wortelbladen groot, langgesteeld, spatelvormig. Stengelbladen klein. Schutbladen iets gekarteld of gaafrandig, de bovenste korter dan de bloemen. Bloemen blauwpaars, zelden rose of wit. 0,07-0,30. 2|. April—Juni. Op vochtige, grazige plaatsen, in loofbossen op goede grond, in duinpannen, niet in **W.** Alg. S S. Ook gekweekt met bruine of bonte bladen. Zenegroen. **A. réptans** L.

3 Wortelbladen in een rozet, in een korte, brede steel versmald. Stengelbladen dicht op elkaar. Schijnaar eerst zeer dicht, vierkant. Schutbladen gaafrandig of bijna gaafrandig, de bovenste dubbel zo lang als de lichtblauwe bloemen. 0,07-0,30. 2|. Mei, Juni. Adv. Leiden . . . . . **A. pyramidális** L.

Fig. 640. **Ajuga reptans.**

Fig. 641. **Ajuga Chamaepitys.**

Wortelbladen meest rechtopstaand, langgesteeld, tijdens de bloeitijd meest niet meer voorhanden. Stengelbladen vrij ver van elkaar. Schijnaar vrij ijl. Onderste schutbladen 3-lobbig, de bovenste korter of nauwelijks zo lang als de donkerpaarse bloemen. 0,05-0,30. 2|. Mei, Juni, vaak in Augs., Septr. weder. Op zand- en heidegrond. Zeld. adv. . . Heidezenegroen. **A. genevénsis** L.

Van deze familie zijn verder **adventief** aangetroffen: Amethy'stea coerúlea L. (N. K. A. 36; 1926); Lophánthus anisátus Benth.; Wiedemánnia orientális Fisch. et Mey.

Fam. 120. **Globulariaceeën.**

Kelk 5-spletig. Bloemkroon 4-5-spletig, symmetrisch. Meeldraden 4. Vruchtbeginsel 1-hokkig, met 1 stijl en 2-spletige stempel. Vrucht niet openspringend.

1. **Globulária** L.

Fig. 642. **Globularia elongata.**

1 Stengel rechtopstaand, kruidachtig, geheel bebladerd (fig. 642). Wortelbladen langgesteeld, omgekeerd-eivormig, aan de top ingesneden, met een tandje in de insnijding. Stengelbladen zittend, lancetvormig. Bloemkroon blauw, zeer zelden wit. 0,05-0,30. ♃. April—Juni. Vroeger bij Loosduinen, Zwolle, Heemse; denkelijk verwilderd of langs de Rijn aangevoerd. (G. vulgáris L.). Kogelbloem.
G. elongáta Hegetschw.

Fam. 121. **Plantaginaceeën.** Weegbreeachtigen.

Eenhuizig of bloemen 2-slachtig. Kelk vliezig, 4-slippig of 2-3-bladig. Bloemkroon 3-tandig of 4-spletig. Meeldraden 4, op de bloemkroon of de bloembodem gezeten. Vruchtbeginsel 2-4-hokkig met 1 stijl. Vrucht een doos- of dopvrucht.

Eenhuizig. Kelk der mannelijke bloemen 4-delig. Bloemkroon buisvormig, met 4-delige zoom. Kelk der vrouwelijke bloemen 2-3-bladig. Bloemkroon kroesvormig, 3-tandig. Vrucht een eenzadig nootje . . . . . Littorélla, blz. **577.**

Bloemen 2-slachtig, in aren. Kelk diep 4-delig. Bloemkroon buisvormig, met 4-delige, teruggeslagen zoom. Vrucht een 2-4-hokkige, rondom openspringende doosvrucht.
Plantágo, blz. **578.**

1. **Littorélla** Berg.

1 Bladen in een wortelrozet, lijnpriemvormig, aan de voet gootvormig, de onderste met brede schede (fig. 643). Bloeiwijze meestal 3-bloemig, uit een langgesteelde, mannelijke bloem en 1(-3)zittende, vrouwelijke bloemen bestaand. Bloemkroon witachtig. 0,05-0,10. ♃. Juni-Augs. Op periodiek over-

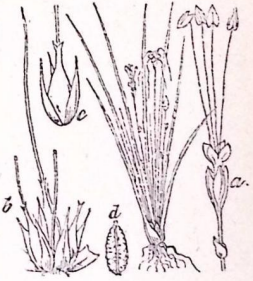


Fig. 643. **Littorella uniflora.**
a mannelijke bloem; *b* vrouwelijke bloemen; *c* vrucht; *d* zaad.

stroomde plaatsen op arme zandgrond en aan oevers van vennen en duinmeertjes; ook onder water. Zeld., vrij alg. in W. S IX; IX A. (L. lacústris L.; L. júncea Berg.).

O e v e r k r u i d. **L. uniflóra** Aschers.

Deze plant is ook zonder te bloeien van kleine exemplaren van T r i g l o c h i n p a l u s t r i s te onderscheiden door het ontbreken van een tongetje.

2. **Plantágo** L. W e e g b r e e. [1])

1 Stengel bebladerd, vertakt 2
Bladen wortelstandig 4

2 Kelkslippen ongelijk 3
Kelkslippen gelijk van vorm. Stengel rechtopstaand. Beharing klierachtig. Bladen lijnvormig, gaafrandig of iets getand. Aren eivormig, vrij los. Schutbladen uit eivormige voet priemvormig. Bloemkroon witachtig. 0,15-0,50. ○. Juli, Augs. Zeld. adv. . . . . **P. Psy'llium** L.

Fig. 644. **Plantago indica.**

Fig. 645. **Plantago Coronopus.**

3 Stengel kruidachtig, rechtopstaand. Bladen lijnvormig, gaafrandig of iets getand. Aren bolrond tot langwerpig. Onderste schutbladen eivormig, genaald de bovenste spatelvormig, stomp. Bloemkroon witachtig (fig. 644). 0,15-0,40. ○. Juni—Herfst. Adv., vooral in **F.** (P. arenária W. et K.).

Z a n d w e e g b r e e. **P. índica** L.

Stengel heesterachtig, aan de voet liggend. Bladen smal lijn-priemvormig, gaafrandig. Aren eivormig. Schutbladen breed-eivormig, stomp, de onderste in een naald uitlopend, de bovenste stekelpuntig. Bloemkroon witachtig. 0,10-0,40. ♃. Mei—Augs. Zeld. adv. (P. Cy'nops L.; P. suffruticósa Lam.).

S t r u i k w e e g b r e e. **P. sempérvirens** Crantz

4 Bladen niet veerspletig 5
Bladen lichtgroen, getand, meestal veerspletig of dubbel-veerspletig (fig. 645). Achterste kelkslippen met een vliezig-gevleugelde, gewimperde kiel. Kroonbuis behaard. Aarstelen

1) Bij de inlandse soorten van dit geslacht komen zeer vaak allerlei monstruositeiten voor, zoals vertakte aren, pluimvormige bloeiwijzen (D. L. N. XXX p. 189), bladachtige schutbladen, waardoor in zeldzame gevallen de bloeiwijze zelfs een bladrozet wordt, enz.

rolrond, niet gestreept. Doosvrucht stomp. Bloemkroon witachtig. 0,05-0,30. ⊙⊙. Juni—Septr. Alg. langs de zeekust op droog, open of grazig duinzand, vooral bij de vloedlijn, ruderaal en op zeedijken; elders vrij zeld. en meest onbestendig. S VI A 2; XV A? . Hertshoornweegbree. **P. Corónopus** L.

5 Kroonbuis kaal. 6
Kroonbuis behaard. Aarstelen rolrond, niet gestreept. Aren lijnvormig-rolrond 8

6 Bladen eivormig of elliptisch. Aarstelen rondachtig, zwakgestreept. Doosvrucht 4- tot meerzadig 7
Bladen lancet- tot lijn-lancetvormig (fig. 646). Doosvrucht 2-zadig. Aarstelen gegroefd. Schutbladen meestal droogvliezig, eivormig, toegespitst, kaal. Aren eivormig-langwerpig. Kelk-

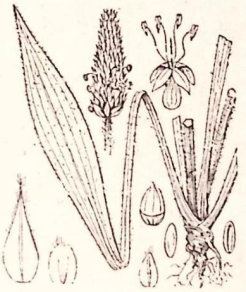


Fig. 646. **Plantago lanceolata.**

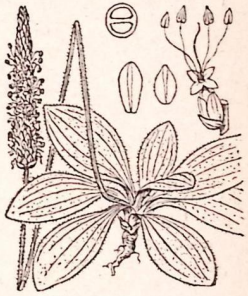


Fig. 647. **Plantago media.**

slippen schijnbaar 3, doordat er 2 samengegroeid zijn. Bloemkroon doorschijnend. Meeldraden geelachtig-wit. 0,05-0,45. 2|. Mei—Herfst. Langs wegen, dijken, op graslanden, in grazige duinvalleien. Zeer alg.

Smalle weegbree. **P. lanceoláta** L.

7 Bladen eivormig of elliptisch, zelden bijna lancetvormig, kaal, met tamelijk lange steel. Aarstelen weinig langer dan de bladen. Aren lang, cylindrisch. Bloemkroon bruinachtig. Meeldraden witachtig. 0,10-0,50. 2|. Mei—Nov. Op en langs wegen en paden, op bebouwde en braakliggende grond, op ruderale en op vochtige, open plaatsen. Zeer alg. S A.

Grote weegbree. **P. májor** L.

Een bastaard van P. major en P. lanceolata is op Noord-Beveland gevonden.

Bladen elliptisch, soms ovaal-lancetvormig, kort-behaard, met korte steel (fig. 647). Aarstelen veel malen langer dan de

bladen. Aren langwerpig-cylindrisch. Bloemkroon doorschijnend. Meeldraden lila. 0,30-0,45. ♃. Mei, Juni. Graslanden, dijken en bermen, op kalk, klei en kalkrijk zand. Alg. in **F, Kr** en **L**; elders vaak adv. S xv B.

Ruige weegbree. **P. média** L.

8 Bladen blauwgroen, lijnvormig, kaal, meestal gaafrandig, gootvormig, drienervig. Aarstelen rolrond, niet gestreept. Aren meestal lijnvormig. Achterste kelkslippen met een scherpe kiel. Doosvrucht spits. Bloemkroon witachtig. Kroonbuis behaard. 0,15-0,60. ♃. Mei—Septr. Op schorren, strandvlakten achter de zeereep, langs zeedijken en op zilte gras- en rietlanden binnendijks; alg. S xiii. Zeeweegbree. **P. marítima** L.

Plant donkergroen. Stengels boven de bladen uitstekend. Bladen lijnvormig, toegespitst, gaafrandig, in de steel versmald, soms 3-nervig. Aar cylindrisch. behaard. Schutblaadjes lijnvormig, de onderste zeer lang. Doosvrucht 2-zadig, Uit N.-Amerika. 0,10-0,40. ☉. Mei—Octr. Zeld. adv. (P. aristáta Mchx.).
P. patagónica Jacq.

Zie ook armoedige ex. van P. Corónopus L.

Adventief: P. Lagópus L., P. Loeflíngii L. (N. K. A. 50, 1940), P. Púrshii R. et Sch., P. Serrária L., P. virgínica L.

Fam. 122. **Buddlejaceeën.**

Kruidachtige of houtige planten. Bladen tegenoverstaand of in kransen, ongedeeld. Bloemen 4-5-tallig, in schermen of pluimen. Vruchtbeginsel bovenstandig, meestal 2-hokkig. Vrucht een doosvrucht, bes of steenvrucht.

1. **Buddléja** L.

1 Bladen lancetvormig, lang toegespitst, gezaagd, van onderen wat grijsbehaard. Bloemen 4-tallig, violet tot purper-violet, in 20-30 cm lange pluimen. Vrucht een doosvrucht. 1,00-2,50. ♄. Augs.—Octr. Uit China. Sierheester. (B. variábilis Hemsley) . . . . . **B. Davídii** Franch.

Fam. 123. **Gentianaceeën.** Gentiaanachtigen.

Bladen tegenoverstaand, gaafrandig. Kelk 5(4-8)-spletig of -tandig. Bloemkroon 5(4-8)-slippig. Meeldraden 5(4-8), afwisselend met de kroonslippen. Stamper 1, 1-hokkig met wandstandige zaadlijsten, met 2 geheel of ten dele vergroeide stijlen. Doosvrucht met 2 kleppen openspringend. Planten veelal bitter van smaak.

1 Bloemen geel. 2
Bloemen niet geel (soms geel als zeldzame afwijking) . . 3

2 Meeldraden 4. Bloemen alleenstaand. Cicéndia, blz. *581.*
Meeldraden 6-8. Bloemen in bijschermen. Stengelbladen aan de voet vergroeid, blauwgroen . Blackstónia, blz. *581.*

3 Bloemen blauw of lila 4
Bloemen rose of rood. Stijl draadvormig, dikwijls vroeg afvallend. Helmknoppen na de bloei min of meer schroefvormig gedraaid . . . . . Centaúrium, blz. *582.*
4 Stijl kort of ontbrekend. Helmknoppen na de bloei niet gedraaid . . . . . Gentiána, blz. *583.*
Stijl draadvormig, met een bocht onder de knopvormige stempel. Eenjarige sierplant . . . . . E'xacum, blz. *585.*

1. **Cicéndia** Adans.

1 Stengel zeer dun (fig. 648). Bladen langwerpig tot lijnvormig. Bloemen alleenstaand, eindelings, langgesteeld, zeer klein. Kelk 4-tandig, met driehoekig-lancetvormige tanden. Bloemkroon

Fig. 648. **Cicendia filiformis.**

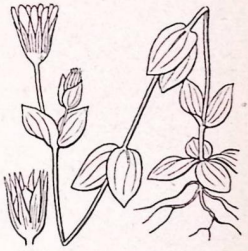


Fig. 649. **Blackstonia perfoliata serotina.**

geel, wit of rose. 0,025-0,15. ☉. Juli—Octr. Op lage, open heien veengrond en vochtige zandgrond, in 's zomers droge vennen en duinmeertjes, ook in brak grasland. Zeld., ook in **W**; ontbreekt in **Dui.** S VI A 1. (Micrócala filifórmis Link).
Draadgentiaan. **C. filifórmis** Delarb.

Van Sagina en Moenchia, waarmede zij wel verward kan worden, onderscheidt zij zich door de vergroeidbladige bloemkroon en de slechts 4-tandige, niet gedeelde kelk.

2. **Blackstónia** Huds.

1 Stengelbladen ovaal of ovaal-lancetvormig, aan de afgeronde voet vergroeid. Kelkslippen lijn-lancetvormig, omstreeks even lang als de bloemkroon (fig. 649). Kroonslippen tamelijk spits. Bloemkroon geel. Helmdraad even lang als de helmknop.

Stempel 2-spletig. 0,10-0,40. ☉. Juli—Octr. Zeer zeld. bezuiden Scheveningen in vochtige duinvalleien, op open kalkhoudend zand (alg. op Voorne). (Chlóra serótina Koch).
Bitterling. **B. perfoliáta** Huds. ssp. **serótina** Hegi

3. **Centaúrium** Hill

1 Bloemen zittend of bijna zittend. Slippen van de bloemkroon eivormig, stomp, 5-7 mm lang 2
Bloemen gesteeld. Slippen van de bloemkroon elliptisch of lancetvormig, iets spits, klein, tot 4 mm lang. Hoofdstengel met 2-4 paar langwerpig-eivormige bladen, met uitgespreid-afstaande takken. Onderste bladen geen rozet vormend. Kelkslippen bij het opengaan der bloemen ongeveer even lang als de kroonbuis. Kroonbuis bijna tweemaal zo lang als de zoom. Meeldraden

Fig. 650. **Centaurium umbellatum.**

Fig. 651. **Centaurium vulgare.**

slechts een halve slag gedraaid. Bloemkroon donkerrose. 0,01-0,15. ☉. Juni—Octr. In weinig begroeide, vochtige duinvalleien, op brakke strandvlakten achter de zeereep en op vochtige, grazige zandgrond. Vrij zeld.; vrij alg. in W. S VI; VI A. (Erythraéa pulchélla Fr.; N. H. G. XIX).
Fraai duizendguldenkruid. **C. pulchéllum** Druce

2 Onderste en rozetbladen min of meer breed (fig. 650). Kelkslippen bij het opengaan der bloemen korter dan de kroonbuis. Zoom der bloemkroon bijna vlak. Bloemkroon rose, zelden wit. 0,15-0,30. ☉ en ☉☉. Juli—Septr. Op vochtige, grazige zand- en leemgrond en in vochtige bossen, vooral langs paden, ook in begroeide duinvalleien, doch zoutmijdend. Vrij alg. (Erythraéa Centaúrium Pers.; N. H. G. XIX).
Duizendguldenkruid. **C. umbellátum** Gilib.

Onderste en rozetbladen min of meer smal (fig. 651). Kelkslippen bij het opengaan der bloemen even lang als of langer dan de kroonbuis. Zoom der bloemkroon iets verdiept, vaak donkerder van kleur dan bij de vorige. 0,07-0,45. ☉ en ☉☉. Juli—Septr. Op open zand in jonge duinvalleien en op brakke strandvlakten, waar enig slib wordt afgezet; ook binnendijks op zilt terrein. In **Dui** pl. alg., in **W** alg.; zeld. in **H.** S VI A 3. (Erythraéa linarifólia Pers.; E. litorális Fr.).

Strandduizendguldenkruid. **C. vulgáre** Rafn

4. **Gentiána** L. Gentiaan.

1 Keel der bloemkroon van binnen kaal, de slippen zonder franje. 2
Keel der bloemkroon van binnen gebaard of de kroonslippen met franje 5

Fig. 652. **Gentiana Cruciata.**

Fig. 653. **Gentiana Pneumonanthe.**

2 Stempels gescheiden, kaal, later teruggebogen 3

Stempels dicht opeenstaand, gewimperd. Bladen eivormig tot ei-lancetvormig, 1-3-nervig. Bloemen groot, alleenstaand, eindelings. Bloemkroon knots-klokvormig, tot 48 mm lang. Helmknoppen meestal vergroeid. Bloemen azuurblauw met groene strepen met blauwe puntjes. 0,10-0,15. ♃. Mei—Juli. Rotsplant uit de Alpen. (G. acaúlis L. p.p.) . . . . . **G. Clúsii** Perr. et Song.

3 Meestal 5 kroonslippen (soms 4). Onderste bladen niet tot een schede vergroeid. 4

Bloemen in de oksels der bovenste bladen en aan de top van de stengel in kransen (fig. 652). Bloemkroon van buiten blauwgrijs, van binnen hemelsblauw, 4-spletig, met een knotsvormige buis. Onderste bladen aan de voet tot een lange schede vergroeid. Stengel dicht bebladerd. 0,07-0,45. ♃. Juni—Augs. Op begroeide hellingen in kalkrijke duinen, nu alleen tussen Katwijk

en 's-Gravenhage; op Voorne aangeplant en standhoudend. S xv B 3. (Nat. 1927).

Kruisgentiaan. **G. Cruciáta** L.

4 Bloemen alleenstaand of 2 bijeen in de bladoksels of eindelings (fig. 653). Bloemkroon klok-trechtervormig, naar boven verwijd. Bladen 1-3-nervig, lijn-lancet- tot lijnvormig, soms tot langwerpig-eivormig. Kelkbuis nauwelijks langer dan de kelkslippen. Stengel zijstandig. Bloemkroon donker-hemelsblauw, van buiten met 5 groene strepen, zelden wit. 0,15-0,60. 2¼. Juli—Septr. Vochtige heiden, blauwgraslanden, bermen in heideontginningen. Vrij alg. in **Dr, G, Ke, S** en **W,** doch sterk verminderend door ontginning; sporadisch in **H;** vroeger in **Dui.** S xvii A 1. Klokjesgentiaan. **G. Pneumonánthe** L.

Bloemen meestal alleenstaand, zittend in de oksels der bladen en eindelings. Bloemkroon knots-klokvormig. Bladen niet vergroeid, eivormig-lancetvormig, lang toegespitst, 3-5-nervig. Bloemkroon blauw of wit. 0,20-1,00. 2¼. Augs., Septr. Sierplant uit de Alpen . . . . . **G. asclepiádea** L.

Fig. 654. **Gentiana ciliata.**

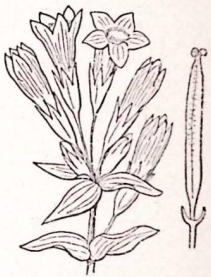


Fig. 655. **Gentiana germanica.**

5 Slippen der bloemkroon zonder franje 6
Slippen der 4-spletige bloemkroon met lange franje aan de onderste helft (fig. 654). Stengel 1-bloemig of met enige eenbloemige takken. Bladen lijnvormig, spits. Doosvrucht langgesteeld. Bloemkroon groot, blauw. 0,08-0,25. 2¼. Augs.—Octr. Droge, zonnige, grazige kalkhellingen. Zeld. in **Kr.** S xv B 1.

Franjegentiaan. **G. ciliáta** L.

6 Kelk 4-delig, bloemkroon 4-spletig 7
Kelk en bloemkroon 5-spletig 8

7 Stengel in de bloeitijd nog met de kiembladen en met weinige grote, eivormige of lancetvormige wortelbladen; stengelbladen

eivormig-lancetvormig, spits. Kelkslippen ongelijk, de 2 buitenste breed-elliptisch. Bloemkroon violet. 0,025-0,20. ☉. Augs.-Octr. Op droge, zonnige, grazige plaatsen in de duinen. Vrij zeld. in W en **Dui,** zuidwaarts tot op Goeree. S XIX A 2.

Veldgentiaan. **G. campéstris** L. ssp. **báltica** Dahl

Stengelvoet met bruine, vliezige bladresten; wortel- en onderste stengelbladen spatel- of tongvormig. Kelkslippen als bij de vorige. Bloemkroon violet, zelden geelachtig-wit. 0,05-0,30. ☉☉. Augs.—Octr. Bij ons vroeger op de St. Pietersberg in de herfstvorm met 4-8 stengelleden en spitse middelste stengelbladen. **G. campéstris** L. ssp. **eucampéstris** Dahl

8 Bloemkroon klein, 15-18 mm lang, klokvormig, rood-lila, zelden geelachtig-wit. Doosvrucht zittend. Wortelbladen tong- of spatelvormig. Kelkslippen lijn-lancetvormig, bijna gelijk. 0,025-0,30. ☉. Augs.—Octr. In duinvalleien. Zeld. in **Dui** en W, ontbreekt op Terschelling. S XIX A 2.

Slanke gentiaan. **G. Amarélla** L. ssp. **uliginósa** Hegi

Bloemkroon groter, 25-35 mm, naar boven verwijd, lilablauw, soms witachtig, vaak met witte buis. Doosvrucht duidelijk gesteeld. Kelkslippen driehoekig, lang-toegespitst, vaak met omgerolde rand, langer dan de kelkbuis (fig. 655). 0,15-0,45. ☉. Augs.—Octr. Droge, zonnige, grazige kalkhellingen. Z.-Limb., ook Roermond(?). S XV B 1 . . . . . **G. germánica** Willd.

5. **E'xacum** L.

1 Bladen tegenoverstaand, eivormig, spits, 3-nervig, kortgesteeld. Bloemen in de bladoksels, langgesteeld. Kelk met 5 lijnvormige slippen en 5 kielachtige verbredingen. Kroonslippen 5, rond, lila. Meeldraden 5, geel. Stijl 1, met knopvormige stempel. Vrucht een doosvrucht. 0,15-0,30. ☉. Septr.—Nov. Sierplant van Sokotra . . . . . **E. affíne** Balf.

Fam. 124. **Menyanthaceeën.** Watergentianen.

Moeras- en waterplanten. Bladen drijvend of 3-tallig, verspreid. Kroonslippen teruggeslagen, niet gedraaid of dakpansgewijs. Behalve enkele anatomische verschillen verder als bij de Gentianaceeën.

1 Bladen 3-tallig. Bloemen roodachtig-wit.
Menyánthes, blz. *586.*

Bladen enkelvoudig. Bloemen geel. Nymphoídes, blz. *585.*

1. **Nymphoídes** Hill

1 Bladen drijvend, langgesteeld, bijna cirkelrond met hartvormige insnijding (fig. 656). Bloeiwijzen schermachtig, in de bladoksels. Bloemkroon goudgeel, slippen met een donkerder middenstreep. 0,90-1,50. 2|. Juli—Septr. In sloten, grachten, vaarten, wielen, vooral op klei. Zoutmijdend. Vrij alg. S x B 2. (Limnánthemum nymphaeoídes Link; N. orbiculáta Gilib.).
Watergentiaan. **N. peltáta** O. Kuntze

2. Menyánthes L.

1 Bladen 3-tallig, langgesteeld, wortelstandig (fig. 657). Blaadjes omgekeerd-eivormig, bijna zittend. Bloemen in een lang-

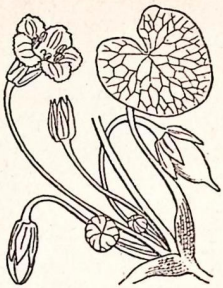


Fig. 656. **Nymphoides peltata.**

Fig. 657. **Menyanthes trifoliata.**

gesteelde tros. Bloemkroon roodachtig-wit. 0,15-0,30. 2|. Mei, Juni, soms Octr. weer. In veenmoerassen, vennen en natte duinvalleien. Vrij alg. S M.

Waterklaver. Waterdrieblad. **M. trifoliáta** L.

Fam. 125. **Apocynaceeën.** Maagdenpalmachtigen.

Kelk 5-delig. Bloemkroon 5-slippig. Meeldraden 5. Stuifmeel poedervormig. Stamper 1, 2-hokkig, met 1 stijl en 2-lobbige stempel, of 2, ieder 1-hokkig. Vrucht 1 of 2 kokervruchten. Veelal giftig!

1 Bloemkroon trechtervormig, aan de keel verwijd, met 5-delige zoom, blauw, zelden wit. Vruchtbeginsels 2, met gemeenschappelijke stijl . . . . . Vínca, blz. *586.*

Bloemkroon trechtervormig, met 5-lobbige zoom, roserood, zelden wit. Vruchtbeginsel 1 . . . . Nérium, blz. *587.*

1. Vínca L.

1 Niet-bloeiende stengels liggend, de bloeiende takken rechtopstaand (fig. 658). Bladen kortgesteeld, langwerpig tot lancetvormig, kaal. Bloemen alleenstaand. Kelk kaal. Bloemkroon lichtblauw, zelden wit. 0,15-0,30. 2|. April, Mei. Op belommerde plaatsen op goede, meestal vochtige grond. Zeld. S XXVII B 2. Veel gekweekt in tuinen, ook met bonte bladen.

Maagdenpalm. **V. mínor** L.

Niet-bloeiende stengels liggend en wortelend, de bloeiende boogvormig-opstaand. Bladen eivormig, naar de top versmald, aan de voet afgerond of hartvormig, langer gesteeld, aan de rand fijn gewimperd. Bloemkroon groter dan bij de vorige, wat meer violet. 0,30-0,50. 2|. Maart—Juni. Sierplant, soms ook bontbladig . . . . . Grote maagdenpalm. **V. major** L.

Fig. 658. **Vinca minor.**
a deel van de stengel met vruchten; *b* opengesprongen vrucht.

Fig. 659.
Cynanchum Vincetoxicum.

2. **Nérium** L.

1 Altijdgroene heester. Stengel rechtopstaand. Bladen lederachtig, stijf, glanzend groen, gaafrandig, lancetvormig. Bloemen in eindelingse tuilen, welriekend, roserood, zelden wit. 1,50-3,00. ħ. Juli, Augs. Sierplant, soms ook bontbladig. Oleander. **N. Oléander** L.

Fam. 126. **Asclepiadaceeën.**

Kelk 5-delig. Bloemkroon 5-spletig. Meeldraden 5, eenbroederig, aan de stijl zittend, met aanhangsels aan de helmknoppen. Vruchtbeginsels 2, met 2 stijlen en 1 vijfkantige stempel. Stuifmeel in klompjes. Kokervruchten. Zaden met kuif. Veelal giftig!

1 Bloemkroon stervormig (fig. 659). Helmknopjes van buiten met aanhangsels, die tot een vijfspletige krans vergroeid zijn. Stempel met een kort puntje . . Cynánchum, blz. *587.*

Bloemkroon met teruggeslagen slippen (fig. 660). Aanhangsels der helmknoppen gescheiden, mutsvormig, van binnen met een hoorntje. Stempel zonder puntje . . . . . Asclépias, blz. *588.*

Fig. 660.

1. **Cynánchum** L.

1 Bladen kortgesteeld, toegespitst, gaafrandig, hart-eivormig-langwerpig, de bovenste langwerpig-lancetvormig (fig. 659). Bloemen in schermen naast de bladoksels. Bloemkroon kaal, wit. Krans der helmknopjes geelachtig. Vruchten groot. 0,30-1,20. 2|. Mei—Augs. Grazige hellingen,

vaak ten dele met struweel begroeid. **Kr**; ook in Gaasterland gevonden. (Vincetóxicum officinále Moench).
Engbloem. **C. Vincetóxicum** Pers.

2. Asclépias L.

1 Bladen tegenoverstaand of kransstandig 2
Bladen verspreid, langwerpig-lancetvormig, stomp, met een stekelpuntje, wollig. Kruidachtig. Ruw behaard. Schermen eindelings. Bloemen oranje, welriekend. Wortelstok knolvormig. 0,30-0,60. 2½. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . Knolzijdeplant. **A. tuberósa** L.

2 Stengel naar boven, evenals de steel van het scherm, kort-grijsbehaard. Bladen kortgesteeld, elliptisch, stomp, van onderen grijsviltig. Schermen knikkend. Bloemkroon vleesrood, sterk riekend (fig. 660). 0,90-1,50. 2½. Juni—Augs. Sierplant uit N.-Amerika. (A. cornúti Decs.; D. L. N. XIII biol.). Vergiftig! Zijdeplant. **A. syriáca** L.

Plant kaal of iets behaard. Bladen kortgesteeld, langwerpig-lancetvormig, met stompe voet, kaal, tegenoverstaand of in kransen van 3. Schermen rechtopstaand. Bloemkroon vleesrood. 1,00-1,60. 2½. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . Rode zijdeplant. **A. incarnáta** L.

Fam. 127. **Oleaceeën.** Olijfachtigen.

Heesters of bomen, met meestal tegenoverstaande bladen. Kelk 4-8-tandig of -delig, of ontbrekend. Bloemkroon 3-4-bladig of -delig of 5-8-slippig of ontbrekend. Meeldraden 2. Vruchtbeginsel 2-hokkig, met 1 stijl en gespleten stempel.

1 Bladen enkelvoudig (zie ook bij Fráxinus) 2
Bladen samengesteld of 3-tallig, na de bloemen verschijnend. 5

2 Bloemen tegelijk met of na de bladen verschijnend . . . 3
Bloemen voor de bladen verschijnend, geel. Kelk 4-delig. Forsy'thia, blz. *590.*

3 Kelk 4-tandig of gaaf. Bloemkroon 4-slippig. Buis langer dan de kelk. Heesters 4
Kelk 3-4-delig. Bloemkroon kort-trechtervormig met een zoom met 4 lijnvormige slippen. Kleine boom. Chionánthus, blz. *590.*

4 Bloemkroon trechtervormig, wit, onaangenaam riekend. Vrucht een bes . . . . . Ligústrum, blz. *590.*
Bloemkroon trompetvormig, lila, blauw, zelden wit, meestal welriekend. Doosvrucht . . . . . Syrínga, blz. *589.*

5 Bloemkroon 2- of 4-bladig of ontbrekend. Kelk 4-delig of ontbrekend. Vrucht een 1-2-hokkige vleugelvrucht. Bladen (meestal) geveerd. Bomen . . . . . Fráxinus, blz. *589.*
Bloemkroon (5-)6-lobbig. Bladen 3-tallig. Bloemkroon trompetvormig, geel. Vrucht een bes. Heester. Jasmínum, blz. *590.*

Zie ook Forsy'thia, blz. *590.*

1. Fráxinus L.

1 Bloemkroon aanwezig. Knoppen grijsviltig. Blaadjes 7-9, gesteeld, langwerpig tot langwerpig-lancetvormig, toegespitst, gekarteld-gezaagd, van onderen langs de middennerven behaard. Bloemen in pluimen, tegelijk met de bladen verschijnend. Vrucht lijnvormig, rechtopstaand. Bloemkroon witachtig. 6,00-9.00. ♃. Mei. Uit Z.-Europa . . . . . *Manna-es.* Pluim-es. **F. O'rnus** L.

Bloemkroon ontbrekend (fig. 661). Knoppen zwart, fluweelachtig. Blaadjes 9-13, bijna zittend, langwerpig-lancetvormig, toegespitst, klein gezaagd, van onderen aan de voet behaard. Zelden zijn de bladen ongedeeld, niet geveerd (var. diversifólia Ait.). Bloemen vóór de bladen verschijnend, in pluimvormige bloeiwijzen. Vruchten overhangend, lijnvormig-langwerpig. Helmknopjes donkerrood. Takken grijs, zeldzamer geel of roodachtig. 18,00-36,00. ♄. April, Mei. In loofbossen op kalk, klei en voedselrijke, vochtige zandgrond, soms op laagveen. Vrij alg. S XXVII B. Vaak aangeplant.

Gewone es. **F. excélsior** L.

2. Syrínga L.

1 Bloemen duidelijk gesteeld. Bloemsteel langer dan de kelk 2
Bloemen zeer kort- of ongesteeld, meest opeengedrongen. Bladen van onderen lichter 4
2 Bladen aan de voet versmald 3
Bladen met hartvormige voet, breed-eivormig, toegespitst, gaafrandig, kaal (fig. 662). Zoom der bloemkroon iets verdiept. Bloemkroon blauwachtig, lila of wit. 3,00-6,00. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit Hongarije.
Sering. **S. vulgáris** L.

Fig. 661. **Fraxinus excelsior.**

Fig. 662. **Syringa vulgaris.**

3 Bladen ei-lancetvormig, toegespitst. Zoom der bloemkroon vlak. Bloemkroon roodachtig of lila. 3,00-4,50. ♄. Mei, Juni. (S. rothomagénsis Renault; S. pérsica × vulgáris?) . . . . . Chinese sering. **S. chinénsis** Willd.
Bladen lancetvormig, met bredere voet, soms veerspletig ingesneden. Zoom der bloemkroon iets verdiept. Bloemkroon blauw-lila of wit. 1,50-3,00. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit Perzië . . . . . Franse sering. **S. pérsica** L.
4 Bladen langwerpig, spits, iets vlezig, van boven donkergroen, met van onderen niet uitspringende nerven. Zoom der bloemkroon iets verdiept. Bloemkroon violet-blauw. 2,00-3,50. ♄. Juni. Sierstruik uit Hongarije.
Hongaarse sering. **S. Josikaéa** Jacq.

Bladen langwerpig of langwerpig-lancetvormig, van onderen met uitspringende nerven. Zoom der bloemkroon vlak. Bloemkroon wit, iets roodachtig. 2,00-3,50. ♄. Juni. Sierstruik uit het Himalayagebergte.
Himalajasering. **S. Emódi** Wallich

3. Forsy'thia Vahl

1 Stengelleden in het bovenste deel der takken door plaatjes merg in talrijke hokjes verdeeld. Bladen langwerpig, in de steel versmald, behalve het onderste derde deel gezaagd, donkergroen, na de bloemen te voorschijn komend. Bloemen meestal in paren, aan rechtopstaande takken. Kelkslippen eivormig, spits. Bloemen geel. 1,20-2,80. ♄. Maart, April. Sierstruik uit China.
Recht Chinees klokje. **F. viridíssima** Lindl.

Stengelleden hol, bij elke knoop een kort, dik stuk merg. Bladen tegenoverstaand of in kransen van 3-4, gaaf of 3-tallig veerdelig. Bloemen aan overhangende takken, geel. 1,00-3,00. ♄. Maart, April. Sierheester uit China en Japan.
Hangend Chinees klokje. **F. suspénsa** Vahl

× F. intermédia Zabel, een bastaard van F. suspénsa en F. viridíssima, vertoont kenmerken van beide ouders en wordt veel gekweekt.

4. Chionánthus L.

1 Bladen eivormig tot langwerpig-lancetvormig. Bloemen in slappe trossen, wit. Vrucht een eenzadige bes. 2,00-5,00. ♄. Augs., Septr. Sierboom uit Virginië.
Sneeuwvlokkenboom.
C. virgínica L.

5. Ligústrum L.

1 Bladen meestal smal-elliptisch, gaafrandig, kaal, iets lederachtig (fig. 663). Jonge takken donzig. Bloemen in een eindelingse, dichte pluim. Bloemkroon wit, zelden geelwit. Kroonbuis korter dan de zoom. Bes zwart, zeldzamer groen. 1,20-3,00. ♄. Juni, Juli. In duindoornstruweel, tussen kruipwilg en in berkenbos in kalkrijke duinen; in heggen en kreupelhout langs de rivieren, voorts in lichte loofbossen op kalkmergel. Vrij alg. in **Dui, F** en **Kr.** S XXVI; XXVI A; XXVI A I. Ook aangeplant . . . . . Liguster. **L. vulgáre** L.

Fig. 663. **Ligustrum vulgare.**

Bladen iets breder. Jonge takken kaal. Kroonbuis veel langer dan de zoom. Bloemkroon wit. Bes zwart. 1,20-3,00. ♄. Juni, Juli. Sierheester uit Japan, vooral veel gekweekt voor heggen.
Haagliguster. **L. ovalifólium** Hassk.

6. Jasmínum L.

1 Bladen tegenoverstaand, 3-tallig. Blaadjes eivormig, spits. Bloemen voor de bladen verschijnend, alleenstaand, groot, 22 mm lang, aan de voet beschubd, geel. Slippen 6 of 5, stomp, ingesneden. 0,60-1,00. ♄. Oct.—Febr. Sierheester uit N.-China. (D. L. N. XIII biol.).
Winterjasmijn. **J. nudiflórum** Lindl.

Fam. 128. Rubiaceeën. Sterbladigen.

Bladen meestal in kransen. Kelkzoom meestal klein, 3-6-slippig. Bloemkroon meestal 4(3-6)-slippig. Meeldraden 3-6, op de bloem-

kroon gezeten. Vruchtbeginsel onderstandig, 2-hokkig. Vrucht een 2-notige split- of een steenvrucht.

1 Bloemen gesteeld of niet in hoofdjes op een bolvormige bloembodem 2
Bloemen ongesteeld op een bolvormige bloembodem, tot een dicht hoofdje verenigd. Stijl met een knopvormige stempel uitstekend . . . . . Cephalánthus, blz. *592*.
2 Bloemkroon trechter- of klokvormig, wit, blauw, lila of rose. 3
Bloemkroon stervormig, vlak 5
3 Kelkzoom onduidelijk (fig. 665) 4
Kelkzoom duidelijk 4(-6)-tandig (fig. 664). Bloemkroon lila, trechtervormig . . . . . Sherárdia, blz. *591*.
4 Bloemkroon buis-trechtervormig, 3-4-spletig, wit, rose of blauw (en dan de bloemen in hoofdjes en de schutbladen borstelig gewimperd) . . . . . Aspérula, blz. *592*.
Bloemkroon lang buis-trechtervormig, 5-slippig, rose. Crucianélla, blz. *593*.

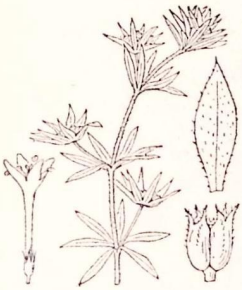


Fig. 664. **Sherardia arvensis.**

Fig. 665. **Asperula odorata.**

5 Vrucht droog. Bloemkroon wit of geel (en dan de bladen 3-nervig of de stengel niet stekelig-ruw). Gálium, blz. *593*.
Vrucht sappig, steenvruchtachtig. Bloemkroon geelgroen. Bladen 1-nervig. Stengel met weerhaakjes . Rúbia, blz. *592*.

1. Sherárdia L.

1 Stengel meestal liggend, vertakt, evenals de bladen aan de rand stekelig, ruw (fig 664). Bladen met stekelpunt, de onderste 4 aan 4, spatelvormig, de bovenste 6 aan 6, lancetvormig.

Bloemen in hoofdjes. Vruchten met scherpe tanden en ruwbehaard. 0,15-0,25. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland, vooral op klei en kalk. Vrij alg. Blauw walstro. **S. arvénsis** L.

2. Cephalánthus L.

1 Bladen tegenoverstaand of in kransen van 3, eivormig, lang-toegespitst, glad. Bloeiwijze langgesteeld, bolrond. Bloemen wit, welriekend. 2,00-3,00. ♃. Juli, Augs. Sierheester uit N.-Amerika . . Kogelboom. **C. occidentális** L.

3. Aspérula L.

1 Bloemkroon wit of roodachtig. Planten overblijvend . . . 2
Bloemkroon blauw. Planten eenjarig. Schutbladen borstelig gewimperd. Bladen van onderen en aan de kant ruw, de onderste omgekeerd-eivormig, 4 aan 4, de bovenste lijnlancetvormig, 6-8 bijeen. Bloemen in hoofdjes, korter dan de buitenste schutbladen. Bloemkroon 4-spletig. Vrucht groot, glad. 0,15-0,30. ☉. Mei, Juni. Op bouwland. Zeld. Ook adv. Akkerbedstro. **A. arvénsis** L.

2 Vruchten kaal 3
Vruchten met haakvormige borstels bezet (fig. 665). Stengel 4-kantig. Bladen met ruwe rand, stekelpuntig, de onderste 6 aan 6, spatelvormig, de bovenste 8 aan 8, lancetvormig. Bloemen in langgesteelde bijschermen. Bloemkroon trechtervormig, 4-spletig, wit. 0,15-0,30. ♃. Mei, Juni. Bij verwelking welriekend (naar cumarine). In dicht beschaduwde loofbossen op goede grond; ook gekweekt. Alg. in **Kr**; zeld. in **L, S** en **Dr**; elders verwilderd. S XXVII. Lieve-Vrouwenbedstro. **A. odoráta** L.

3 Bladen stekelpuntig, meestal in kransen van 4. Plant grasgroen. Bloemkroon trechtervormig. Stengels talrijk, uitgespreid. Schutbladen lancetvormig of langwerpig, stekelpuntig. Bloemkroon meestal 4-spletig, wit, van buiten ruw en vaak roodachtig. Vruchten korrelig ruw. 0,05-0,25. ♃. Juni—Septr. Op zonnige plaatsen op zand- en kalkgrond. Zeer zeld. **A. cynánchica** L.

Bladen stomp, stekelpuntig, met omgerolde rand, ruw, aan de stengel 8 bijeen. Plant blauwgroen. Bloemkroon klokvormig, wit, evenals de vrucht glad. 0,30-0,60. ♃. Mei—Juli. Bij Maastricht (A. galioídes Bieb.) . . . . . **A. glaúca** Bess.

Adventief: A. orientális Boiss. et Hohen.

4. Rúbia L.

1 Stengel vierkant, aan de kanten stekelig, ruw (fig. 666). Bladen lancetvormig, met aan de onderzijde sterk uitspringende nerven, de onderste in kransen van 4, de bovenste van 6 bladen. Bloemen in ijle bijschermen. Bloemkroon geelgroen. Vrucht zwart. 0,60-0,90. ♃. Juni, Juli. Vroeger gekweekt in Zeeland, thans daar zeldzaam in heggen . . . . . Meekrap. **R. tinctórum** L.

5. **Crucianélla** L.

1 Stengel liggend. Bladen in kransen van 8-10, lancetvormig, stijfbehaard. Bloemen in eindelingse hoofdjes, rose. Stijl knotsvormig, ver uitstekend. 0,30-0,60 ♃. Juli—Octr. Sierplant uit Perzië.
Perzische kruisjesplant. **C. stylósa** Trin.

Adventief: C. angustifólia L.

6. Gálium L.

1 Bladen 3-nervig, in kransen van 4 2
Bladen 1-nervig of bijna zonder nerven, in kransen van 4-12. 3

2 Bloemkroon geel (fig. 667). Bijschermen in de bladoksels. Stengel ruw-behaard. Bladen langwerpig-elliptisch, stomp, ruw behaard, gewimperd. Bijschermen en pluimen met lancetvormige schutblaadjes, veel korter dan de bladen. 0,15-0,45. ♃. April—Juni, soms Augs. weer. Langs wegen en in heggen, op grazige plaatsen op rivierklei. Alg. in **F, Kr** en **L**; elders adv.
Kruiswalstro. **G. Cruciáta** Scop.

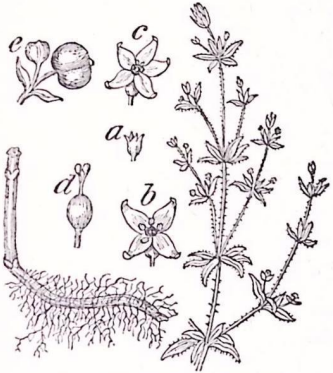


Fig. 666. **Rubia tinctorum.**
a kelk; *b* vier-, *c* vijftallige bloem; *d* stamper; *e* vruchten.

Fig. 667. **Galium Cruciata.**

Bloemkroon wit. Bijschermen in dichte, eindelingse pluimen. Stengel rechtopstaand, stijf. Bladen lancetvormig tot lijnlancetvormig, stomp. 0,30-0,45. ♃. Juni—Augs. Op heigrond. Vroeger te Malden. . Noords walstro. **G. boreále** L.

3 Stengel bijna steeds door weerhaakjes ruw. Bladen in kransen van 4-8 4
Stengel zonder weerhaakjes, kaal of behaard 8

4 Middellijn der bloemkroon kleiner dan die der rijpe vrucht. Na vruchtrijpheid afstervende planten, vaak op droge plaatsen groeiend. Bladen lijn-lancetvormig, stekelpuntig 5
Middellijn der bloemkroon groter dan die der rijpe vrucht. Bloemstelen na de bloeitijd rechtopstaand. Overblijvende planten, op vochtige plaatsen groeiend 7

5 Bladen aan de rand, door naar achteren gerichte stekeltjes ruw, in kransen van 6-8 6
Bladen aan de rand met naar voren gerichte stekeltjes, meestal in kransen van 5. Bijschermen veelbloemig, eind- en zijstandig. Vruchtstelen recht. Vrucht stijfborstelig behaard of korrelig ruw, klein, 1-1,5 mm breed. 0,10-0,20. ☉, ook ♃. Juni—Septr. Zeld. adv.
Frans walstro. **G. parisiénse** L.

6 Bloemstelen na de bloeitijd recht. Vrucht meest met hakige borstels bezet (fig. 668). Bijschermen samengesteld, langer dan het blad. Stengel liggend of klimmend. Bloemkroon wit of groenachtig. 0,60-1,20. ☉☉ en ☉. Juni—Herfst. Langs heggen, wegen, dijken, in kreupelhout, ook op bouwland. Alg.
Kleef. Klissen. Kleefkruid.
G. Aparine L.

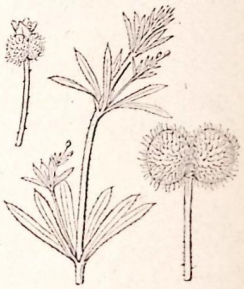


Fig. 668. **Galium Aparine.**

Bloemstelen na de bloeitijd teruggebogen. Vrucht groot, wrattig. Bijschermen meestal 3-bloemig, korter dan het blad. Stengel liggend. Bloemkroon wit of geelachtig-wit. 0,30-0,60. ☉. Juli—Herfst. Op bouwland, vooral in Zeeland en op de Zuidhollandse eilanden. Zeld. SIB.
Driehoornig walstro. **G. tricórne** Stokes

7 Bladen in 6-8-tallige kransen, lijn-lancetvormig, spits, stekelpuntig. Vrucht korrelig-ruw. Bloemkroon wit. 0,15-0,30. ♃. Juni—Septr. In moerassige heistreken, laagveenmoerassen, blauwgraslanden en in duinpannen. Vrij alg. SM?
Kleverig walstro. **G. uliginósum** L.
Bladen in 4-5-tallige kransen, langwerpig-lijnvormig, stomp, met versmalde voet. Bloemen in okselstandige bijschermen, wit. Takken der pluim meestal wijd afstaand. Vrucht glad, soms gerimpeld. Stengel meestal teer, vaak sterk vertakt. 0,15-0,60. ♃. Mei—Septr. In en langs sloten, vaarten en poelen, in moerassen, duinvalleien en vochtige bossen. Alg.
Moeraswalstro. **G. palústre** L.

8 Bloemkroon wit of witachtig, zeldzamer lichtgeel of wit-geel. Bladen in kransen van 4-8. 9
Bloemkroon citroengeel. Bladen in kransen van 8-12, lijnvormig, omgerold, zachtbehaard (fig. 669). Stengel rond, met 4 fijne ribben, rechtopstaand of opstijgend. Bloemen in bijschermen, die een dichte pluim vormen. 0,07-0,60. 2|. Juni—Herfst. Op droge zand- en kalkgrond, ook in grazige duinen. Alg. in **Dui, F, Kr** en **W**; elders veel zeldzamer.
Echt walstro. **G. vérum** L.

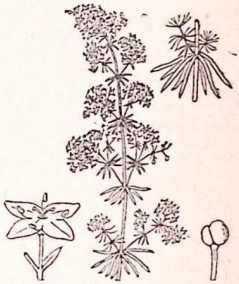


Fig. 669. **Galium verum.**

9 Slippen der bloemkroon genaald of stekelpuntig. 10
Slippen der bloemkroon spits, zonder stekelpunt. Bladen met duidelijke middennerf en stekelpunt. . . 12

10 Stengel vierkant of bijna vierkant. Bladen van onderen groen . . 11
Stengel rond met 4 fijne ribben, soms van boven kantig. Bladen van onderen blauwgroen. Pluim schermtrosvormig, met verlengde zijtakken, die beneden geen bloemen dragen. Wortelstok meestal enkele of weinig stengels voortbrengend. Bladen meestal in kransen van 6-8. Bloemkroon bekkenvormig verdiept, met spitse slippen, melkwit. Bladen

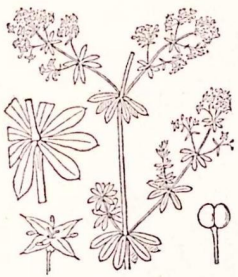


Fig. 670.
Galium Mollugo ssp. elatum.

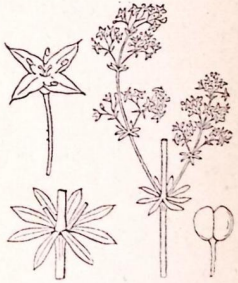


Fig. 671.
Galium Mollugo ssp. erectum.

langwerpig-lancetvormig, meestal stomp, met stekelpunt. Wortelstok kort, bijna knolvormig verdikt. 0,60-1,20. 2|. Juni—

Augs. In loofbossen op hoge, vruchtbare gronden. Zeer zeld. in **F** en **S**. S XXVII B. . . Boswalstro. **G. silváticum** L.

11 Bloemkroon geelachtig-wit tot geel. Kroonslippen genaald. Pluimtakken min of meer afstaand. Bladen in kransen van 8 of meer, min of meer omgerold, van onderen dun-behaard. Stengel rondachtig-vierkant tot vierkant, meestal iets kort-behaard. Een bastaard van G. Mollúgo en G. vérum, onder de stamouders, op verschillende plaatsen gevonden.

Geelwit walstro. × **G. ochroleúcum** Wolff

Bloemkroon vuil-wit. Kroonslippen genaald. Pluim trosvormig, met korte zijtakken, die vrijwel van beneden af bloemen dragen. Bladen naar voren min of meer verbreed, stekelpuntig, aan de rand meestal naar boven stekelig-ruw, aan weerszijden groen. Stengels meestal vele, vierkant. Vruchten kaal, iets rimpelig.

Glad walstro. **G. Mollúgo** L.

Ondersoorten:

a. Stengel opstijgend of liggend, ook klimmend, slap. Bladen langwerpig-lancetvormig, stomp, dof, teer (fig. 670). Pluim los, met horizontaal afstaande takken. Vrucht klein. Vruchtstelen vaak nauwelijks langer dan de vrucht, horizontaal afstaand of zelfs wat teruggeslagen. 0,80-1,20. 2↓. Juni—Augs. Aan heggen en in kreupelhout, aan wegen, dijken en op grazige plaatsen. Vrij alg. . . . . ssp. **elátum** Syme

b. Stengel rechtopstaand, stijf. Bladen langwerpig-lijnvormig, spits, met 2 glanzende strepen naast de rugnerf, stevig. Pluim dichter, met schuin afstaande takken (fig. 671). Vrucht groot. Vruchtstelen lang, rechtopstaand. Bloemkroon zuiver wit, groter. 0,30-0,80. 2↓. Mei—Septr. Langs wegen, dijken en heggen, op bouwland. Vrij zeld. . . . . ssp. **eréctum** Syme

× G. Janséníi Kloos, een bastaard van G. Mollugo en G. silvaticum, is te Hatert gevonden en vertoont kenmerken van beide stamouders (N.K.A. 1929).

12 Bladen spits 13

Bladen stomp . . . . . Zie G. palústre L.

13 Stengels liggend, de bloeiende takken opstijgend. Bladen meestal in kransen van 6, de onderste omgekeerd-eivormig, dicht bijeen, de bovenste langwerpig-lancetvormig, vrij ver van elkaar. Vruchten dicht-korrelig-ruw. 0,07-0,30. 2↓. Juni—Septr. Op dorre hei-, zand- en veengrond, ook in droge, zure bossen. Vrij alg. (G. hercy'nicum Weig.).

Liggend walstro. **G. saxátile** L.

Stengels liggend of opstijgend, alle gelijk van vorm, meestal alle bloeiend. Bladen meestal in kransen van 8, naar voren breder, de onderste langwerpig, de bovenste lijn-lancetvormig, alle ver uiteen. Vrucht bijna glad. 0,15-0,30. 2↓. Mei—Augs. Overal op de krijtheuvels in **Kr** en te Gennep. (G. silvéstre Poll.).

Heidewalstro. **G. púmilum** Murray

Adventief: G. scábrum L. (G. rotundifólium L.).
Van deze familie is **adventief** gevonden: Diódia téres Walt. (N. K. A. 44, 1934).

Fam. 129. **Caprifoliaceeën.** Vlierachtigen.

Bloemen regelmatig of symmetrisch. Planten met tegenoverstaande bladen. Kelk 4-5-spletig. Bloemkroon 4-5-slippig. Meeldraden 4-10, op de bloemkroon gezeten, soms ook 2-machtig. Vruchtbeginsel onderstandig, 2-5-hokkig. Vrucht een bes- of doosvrucht.

1 Grote, soms boomachtige heesters of kruidachtige grote planten 2
Kleine plant met draadvormige, kruipende stengels. Bloemkroon trechtervormig, bijna regelmatig 5-lobbig.
Linnaéa, blz. *599.*

2 Bloemkroon ster- of klokvormig, met korte buis. Stijl kort of ontbrekend. Stempels 3. Bloemen in bijschermen 3
Bloemkroon buis-, trechter- of klokvormig. Bladen enkelvoudig, ongedeeld 4

3 Bladen oneven geveerd. Bloemkroon stervormig, 5-delig. Vruchtbeginsel 3- of 5-hokkig . . . . . Sambúcus, blz. *597.*
Bladen gelobd of ongedeeld. Bloemkroon klok- of stervormig, 5-spletig. Vruchtbeginsel 1-hokkig. Vibúrnum, blz. *598.*

4 Vruchtbeginsel 1-4-hokkig 5
Vruchtbeginsel 5-hokkig. Bloemkroon trechtervormig, boven de voet iets opgezwollen. Bloemen in aren, vaak met gekleurde schutbladen . . . . . Leycestéria, blz. *599.*

5 Vruchtbeginsel bolrond tot langwerpig. Vrucht een veelzadige bes. 6
Vruchtbeginsel rolrond, steelvormig. Vrucht een 2-hokkige doosvrucht. Bloemkroon trechter-klokvormig, bijna regelmatig 5-spletig. Meeldraden 5. . . . . Diervílla, blz. *599.*

6 Bloemkroon buis- tot klokvormig, onregelmatig tot 2-lippig (zelden regelmatig en dan geel). Vruchtbeginsel 2-3-hokkig.
Lonicéra, blz. *600.*
Bloemkroon klokvormig, bijna regelmatig 4-5-lobbig. Vruchtbeginsel 4-5-hokkig. Vrucht 2-hokkig.
Symphoricárpos, blz. *601.*

1. **Sambúcus** L.

1 Heesters. Helmknoppen geel. Steunbladen klein of ontbrekend. 2
Kruidachtige plant. Helmknoppen rood, ten laatste bruinrood. Steunbladen bladachtig, ovaal, gezaagd. Stengel gegroefd. Bloemen in vlakke tuilen. Bloemkroon roodachtig-wit. Vruchten zwart. 0,60-1,50. 2↓. Juli, Augs. Aan vaarten en rivieren, ook in bossen. Zeld. in **F, Kr** en **L.** S v A. (E'bulum húmile Garcke).
Kruidvlier. **S. E'bulus** L.

2 Bloemen in vlakke bijschermen. Bloemkroon wit. Vrucht zwart of zwart-purper 3
Bloemen in eivormige pluimen (fig. 672). Bloemkroon groenachtig-geel. Vruchten scharlakenrood, zelden goudgeel. Merg der takken geelachtig-bruin. 3,00-6,00. ħ. April, Mei. Als sierheester in parken en wild op verscheiden plaatsen in **Kr** en in **F** van Oosterbeek tot Wageningen; ook verwilderd. S v A.
Bergvlier. **S. racemósa** L.

3 Blaadjes 5-7, langwerpig-eivormig, dofgroen (fig. 673). Bladen zelden dubbel-geveerd of wit- en geel-bont. Vrucht zwartviolet, zelden wit. Merg der takken wit. 3,00-6,00. ħ. Juni, Juli. In heggen, bossen, aan wallen en in de duinen. Alg. Ook veel aangeplant . . . . . Vlier. **S. nígra** L.
Blaadjes 7-11, langwerpig, iets glanzend. Bessen klein, langwerpig, zwartpurper. 2,00-3,50. ħ. Juni, Juli. Sierheester uit N.-Amerika.
Amerikaanse vlier. **S. canadénsis** L.

2. Vibúrnum L.

1 Randbloemen onvruchtbaar, stervormig, groot, de middelste vruchtbaar, klokvormig, (bij de gevulde vormen bijna alle bloemen groot en onvruchtbaar) 2
Bloemen alle vruchtbaar, gelijk, witachtig of wit. Bladen ongedeeld . . 3

Fig. 672. **Sambucus racemosa.**

Fig. 673. **Sambucus nigra.**

2 Bladen 3-5-lobbig, grof-getand, aan weerszijden groen, handnervig, van onderen zachtharig, met steunbladen (fig. 674). Bladsteel met klieren. Vruchten scharlakenrood. 1,50-3,00. ħ. Juni. In bosrijke streken, ook in de duinen. Alg.
Gelderse roos. **V. O'pulus** L.

var. róseum L.: Uitsluitend onvruchtbare bloemen. Veel gekweekt als Sneeuwbal.
Bladen niet gelobd, veernervig, meestal zonder steunbladen, rondachtig tot rondachtig-eivormig, grofgezaagd, grijsviltig tot behaard. 1,00-1,30. ♄. Mei. Sierheester uit Japan. Het meest gekweekt wordt de vorm met bijna alleen grote onvruchtbare bloemen (var. plicátum Max.).
Japanse sneeuwbal. **V. tomentósum** Thunbg.

3 Bladen elliptisch, gezaagd-getand, van boven enigszins behaard, van onderen grijsviltig. Vruchten hoogrood, ten laatste zwart. 1,20-2,40. ♄. Mei. Sierstruik.
Wollige sneeuwbal. **V. Lantána** L.
Bladen breed-eivormig, van onderen, evenals de gevleugelde bladsteel en het bijscherm, met kleine roestkleurige schubben bezet, bijna kaal. Vruchten blauwzwart. 3,00-4,50. ♄. Juni. Sierstruik uit N.-Amerika.
Peersneeuwbal. **V. Lentágo** L.

3. **Linnaéa** Gron. ex L.

1 Stengels draadvormig, ver rondkruipend en de bodem meestal als een tapijt bedekkend (fig. 675). Bladen rondachtig-eivormig, gekarteld, bijna lederachtig, kort-gesteeld. Bloemen meestal 2 bijeen op lange stelen. Bloemkroon van buiten lichtrose, van binnen purper gestreept. 0,30-1,20. ♄. Mei, Juni. Zeer zeld. in naaldbos in **Dr** (D. L. N. XXXIV).
Linnaeusklokje. **L. boreális** L.

Fig. 674. **Viburnum Opulus.**
a bloem; *b* vruchten.

Fig. 675. **Linnaea borealis.**

4. **Leycestéria** Wall.

1 Bladen groot, eivormig, lang-toegespitst, bochtig-getand, kaal, kortgesteeld. Bloemen in hangende aren, die uit kransen bestaan, wit tot violet. Schutbladen groen tot purper. Bessen zwart. 2,00-4,00. ♄. April—Octr. Sierheester uit de Himalaya . . . . . **L. formósa** Wall.

5. **Diervílla** Adans. (Diervíllea).

1 Bloemen wit, rood, zeer zelden geelachtig. Doosvrucht iets lederachtig . . 2
Bloemen groenachtig-geel, iets 2-lippig, klein. Doosvrucht vliezig. Zaden ongevleugeld. Bladen langwerpig-eivormig, toegespitst, bijna kaal. Bloemen 2-3 bijeen in de oksels der bladen. 0,60-1,20. ♄. Juni, Juli. Sierstruik uit N.-Amerika. (D. canadénsis Willd.; D. trífida Moench). Weigelia. **D. Lonicéra** Mill.

2 Kelkslippen lijnvormig, tot aan de basis vrij. Stempel knop- of schildvormig. Zaden gevleugeld. 3
Kelkslippen lancetvormig, bijna tot het midden met elkaar vergroeid. Stempel breed-knopvormig, 2-lobbig. Zaden bijna ongevleugeld. Jonge takken met 2 haarlijsten. Bladen kortgesteeld of zittend, van boven kaal behalve op de middennerf; van onderen op de nerven behaard; elliptisch tot omgekeerd-eivormig. Bloemen 1-4 bijeen. Kelk bijna kaal. Bloemkroon iets gekromd, onder het midden plotseling versmald, rose of wit. 0,50-1,20. ♇. Eind Mei—Juli. Sierstruik uit China. (D. rósea Walpers; Weígela rósea Lindl.).
Roserode Weigelia. **D. flórida** Sieb. et Zucc.

3 Jonge takken aan het eind behaard. Bladen van onderen behaard tot viltig. Bloemkroon ook boven behaard 4
Jonge takken zo goed als geheel kaal. Bladen van onderen op de nerven iets behaard, niet viltig; omgekeerd-eivormig tot elliptisch, plotseling toegespitst, gekarteld-gezaagd. Bladstelen, bloemstelen en kelken behaard. Bloemen 1-4 bijeen. Bloemkroon naar boven kaal, onder het midden plotseling versmald, wit tot karmijnrood. 0,60-1,50. ♇. Mei, Juni. Sierstruik uit Japan. (D. amábilis Carr.; Weígela coraeénsis Thunbg.).
Koreaanse Weigelia. **D. coraeénsis** D.C.

4 Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig tot elliptisch, van boven zachtbehaard, van onderen iets viltig. Bloemen meestal 3 bijeen op onbehaarde, gemeenschappelijke stelen, vaak zo opeengehoopt aan het eind van korte takken. Bloemkroon onder het midden versmald, eerst witachtig, later zich rood tot donkerrood kleurend, van buiten zachtharig. 1,00-2,00. ♇. Mei, in de Herfst gewoonlijk nog eens. Sierstruik uit Japan (Weígela japónica Thunbg.).
Japanse Weigelia. **D. japónica** D.C.
Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig tot elliptisch, van boven verspreid-zachtbehaard, van onderen dichter behaard tot viltig. Bloemen meestal 3 bijeen, bijna zittend, meestal opeengehoopt aan het eind van korte takken. Bloemkroon geleidelijk naar de basis versmald; van buiten behaard; in de knop reeds bruinrood, later donkerrood. 1,00-2,50. ♇. Juni, Juli. Sierstruik uit Japan (D. multiflóra Lem.) Veelbloemige Weigelia. **D. floribúnda** Sieb. et Zucc.
De laatste 4 soorten treft men zelden meer zuiver aan; het meest kweekt men ontelbare kruisingen tussen deze 4 en ook met andere soorten, waarvan meestal de stamouders niet meer met zekerheid zijn aan te geven. Men vat ze samen onder de naam × **D. hy'brida** hort.

6. **Lonicéra** L. Kamperfoelie.

1 Bloemen in kransen tot hoofdjes bijeen of in aren. Stengel windend of opstijgend. 2
Bloemen 2 bijeen. Stengel niet windend, rechtopstaand 4

2 Bloemkroon min of meer 2-lippig . 3
Bloemkroon bijna regelmatig. Bovenste bladen vergroeid. Bladen altijd groen, langwerpig, van boven glanzend. Bloemen in eindelingse, bijna naakte aren. Bloemkroon boven buikig, met afgeronde slippen, scharlaken-vuurrood. 3,00-5,00. ♇. Mei—Septr. Sierheester uit N.-Amerika.
Altijdgroene kamperfoelie.
L. sempérvírens L.

Fig. 676.
Lonicera Periclymenum.

3 Bladen alle gescheiden, de bovenste zittend (fig. 676). Bloemen in gesteelde hoofdjes, van buiten ten dele klierachtig-behaard, welriekend. Bloemkroon geelachtig-wit, van buiten vaak roodachtig. 2,00-3,00. ♇. Juni—Augs., soms tot Octr. In bossen, kreupelhout, heggen, ook aan slootwallen, in de duinen vaak

op de grond, niet windend. Alg. Ook vaak aangeplant. (N. H. G. XXVIII; D. L. N. XXI biol.). S XXIII; XXIII A.

Wilde kamperfoelie. **L. Periclymenum** L.

Bladen der bloeiende takken aan de voet vergroeid. Bloemen in een zittend hoofdje, zeer welriekend (fig. 677). Bloemkroon geelachtig-wit of wit, van buiten vaak roodachtig. 3,00-4,50. ♄. Mei, Juni. Sierheester.

Tuinkamperfoelie. **L. Caprifólium** L.

4 Vruchtbeginsels en vruchten gescheiden of alleen aan de voet vergroeid. 5
Vruchtbeginsels (en vruchten) geheel vergroeid. Bloemkroon roodachtig, duidelijk 2-lippig. Stelen der bloeiwijzen langer dan de bloemen. Bladen groot, ei-lancetvormig, toegespitst, kaal, alleen aan de rand fijn gewimperd. Vruchten rood. 0,50-1,50. ♄. Mei. Sierstruik uit de Alpen.

Alpenkamperfoelie. **L. alpígena** L.

5 Schutbladen klein, lijn-lancet- tot priemvormig 6
Schutbladen groot, breed-eivormig. Bladen groot, eivormig, langwerpig, spits. Bloemkroon geelrood, tamelijk gelijkmatig klierachtig-behaard. Vruchten rood. 1,00-2,00. ♄. Juni. Sierstruik uit Californië.

Ledebours kamperfoelie. **L. Ledeboúrii** Eschscholtz

6 Bladen elliptisch, spits, aan weerszijden zacht behaard (fig. 678). Stelen der bloeiwijzen behaard. Bloemkroon geelachtig-wit,

Fig. 677. **Lonicera Caprifolium.**

Fig. 678. **Lonicera Xylosteum.**

aan de voet vaak roodachtig. Vruchten scharlakenrood. 0,90-2,40. ♄. Mei, Juni. Zeer zeld.

Rode kamperfoelie. **L. Xylósteum** L.

Bladen hart-eivormig, stomp, evenals de stelen der bloeiwijzen kaal. Bloemkroon rood, rose of wit. Vruchten geelachtig of rood. 1,00-3,00. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit Z.O.-Europa. . . . Tartaarse kamperfoelie. **L. tatárica** L.

7. **Symphoricárpos** Boehm.

1 Bladen rondachtig, eivormig of elliptisch, meest gaafrandig, van onderen blauwgroen. Bloemen in eindelingse, afgebroken aren. Bloemkroon van binnen dicht-behaard, roodachtig. Vruchten wit. 1,00-1,50. ♄. Juli, Augs. Sierstruik uit N.-Amerika. (S. racemósus Mchx.). . Sneeuwbes. **S. álbus** Blake

Fam. 130. Adoxaceeën.

Kelk 2-3- (zelden 5-)spletig. Bloemkroon 4-5-delig. Meeldraden 4 of 5, tot aan de voet 2-delig (schijnbaar dus 8-10). Vruchtbeginsel met 4-5 stijlen. Vrucht een steenvrucht.

1. Adóxa L.

1 Wortelstandige bladen langgesteeld, dubbel-3-tallig, het paar bladen aan de stengel 3-tallig (fig. 679). Bloemen 5-7 bijeen in een eindelings, bijna dobbelsteenvormig hoofdje. Kelk 2-3- (zelden 5-)spletig. Bloemkroon 4-5-delig, groenachtig-wit. 0,05-0,15. 2|. April, Mei. Op vochtige, vruchtbare bosgrond, soms veel bijeen. Zeld. S XXVII.

Muskuskruid.

A. Moschatellína L.

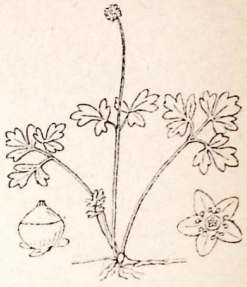


Fig. 679.
Adoxa Moschatellina.

Soms rekent men Adoxa tot de familie der Caprifoliaceeën.

Fam. 131. Valerianaceeën. Valeriaanachtigen.

Kelkzoom in vedervormige haren overgaand, ook wel getand of weinig ontwikkeld. Bloemkroon 3-5-slippig, min of meer symmetrisch. Meeldraden 4 of minder, op de bloemkroon gezeten. Vruchtbeginsel onderstandig, 1-3-hokkig. Vrucht een dopvrucht.

1 Meeldraden 3. Bloemkroon trechtervormig, ongespoord. . 2
Meeldraden 1-2. Bloemkroon trompetvormig, met lange, aan de voet gespoorde buis. Kelkzoom opgerold, later tot een haarkroontje uitgroeiend. Sierplant. Kentránthus, blz. *602.*

2 Kelkzoom opgerold, later tot een haarkroontje uitgroeiend. Bloemkroon aan de voet bultig, wit of roodachtig. Stengel niet vertakt . . . . . Valeriána, blz. *603.*
Kelkzoom niet opgerold, scheef 1-6-tandig, tijdens de bloeitijd nauwelijks merkbaar. Bloemkroon niet bultig, blauwachtig. Bladen enkelvoudig, ongedeeld. Stengel gaffelvormig vertakt. Valerianélla, blz. *604.*

1. **Kentránthus** Necker (Centránthus).

1 Stengel vertakt, kaal (fig. 680). Bladen ei- of lancetvormig, gaafrandig of iets getand. Bloemen in pluimvormig gegroepeerde bijschermen. Spoor dubbel zo lang als het vruchtbeginsel. Bloemkroon purper, wit of rose. 0,30-0,80. 2|. Juni—Septr. Sierplant uit Z.-Europa. . Rode spoorbloem. **K. rúber** D.C.

Stengel sterk vertakt, kaal, dik, buisvormig. Bladen breed-eivormig, de bovenste aan de voet ingesneden. Bloemen in pluimvormig gegroepeerde bijschermen. Spoor korter dan het vruchtbeginsel. Bloemkroon rose, wit of vleeskleurig. 0,50-1,00. ☉. Juli—Octr. Sierplant uit Z.-Europa.
Lange spoorbloem. **K. macrosíphon** Boiss.

2. **Valeriána** L. Valeriaan.

1 Wortelbladen ongedeeld, hoogstens aan de voet gelobd. . 2
Alle bladen geveerd. Blaadjes 11-21, ei- tot lancetvormig, gaaf of iets getand, aan de bovenste bladen lijnvormig, gaafrandig (fig. 681). Bijscherm min of meer ineengedrongen. Bloemkroon

Fig. 680. **Kentranthus ruber.**
a vrucht.

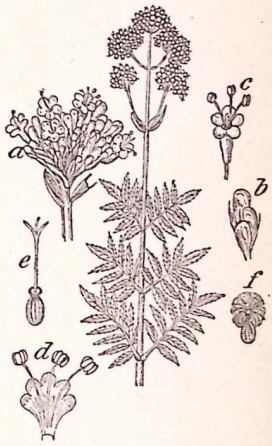


Fig. 681. **Valeriana officinalis.**
a deel der bloeiwijze; *b* bloemknoppen; *c* bloem; *d* opengelegde bloemkroon; *e* stamper; *f* vrucht.

lichtrood, zelden wit. Wortelstok meestal met korte, ondergrondse uitlopers of zonder uitlopers. 0,60-0,90. 2|. Juni—Septr. Langs sloten, plassen en vaarten en op vochtige plaatsen, ook in vochtige loofbossen. Alg. S XVII A 2.
Valeriaan. **V. officinális** L.

De vroeger als V. sambucifólia Mik. beschouwde ex. behoren hoogstwaarschijnlijk tot V. officinális var. latifólia Vahl (V. excélsa Poir.).

2 Wortelbladen rondachtig-eivormig tot elliptisch, onderste stengelbladen liervormig-ingesneden, de bovenste meestal 7-tallig veerdelig (fig. 682). Tweehuizig. Bloemen wit of rose, de mannelijke het grootst. 0,15-0,30. 4. April, Mei. In duinpannen en op moerassige veen- en zandgrond, in W zeer zeld. Vrij alg. S XVII; XVII A . . Kleine valeriaan. **V. dióica** L.

Bij Terheyden (N. Br.) en Mook is een vorm met enkel tweeslachtige bloemen gevonden, welke wel meer zal voorkomen.

Wortelbladen langwerpig-lancetvormig, in de steel versmald, aan de voet soms wat ingesneden, de middelste stengelbladen 3-4-parig liervormig-veerdelig. Bloemen tweeslachtig, wit. 1,00-2,30. 4. Mei, Juni. Sierplant uit M.-Europa.
Grote valeriaan. **V. Phu** L.

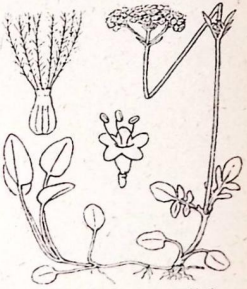


Fig. 682. **Valeriana dioica.**

3. **Valerianélla** Mill. Veldsla.

1 Kelkzoom aan de vrucht onduidelijk, nauwelijks getand. Bijschermen dicht ineengedrongen 2
Kelkzoom aan de vrucht duidelijk getand 3

2 Bovenste bladen lancetvormig, iets spits, maar ook vaak vrij breed, stomp, meestal gaafrandig, de onderste langwerpig-spatelvormig, stomp. Vrucht zijdelings

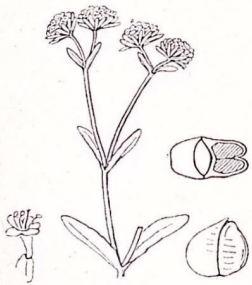


Fig. 683. **Valerianella Locusta.**

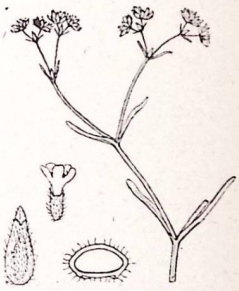


Fig. 684. **Valerianella dentata.**

samengedrukt, rondachtig (fig. 683). 0,07-0,25. ⊙⊙ en ⊙. April, Mei en Juli, Augs. Op bouwland, langs wegen, tussen het gras. Alg. (V. olitória Poll.). . . Veldsla. **V. Locústa** Betcke

Hiertoe behoort ook de gekweekte veldsla als var. oleracea Schldl. (D. L. N. IX).

Bovenste bladen stomp. Vrucht lijnvormig-langwerpig, bijna vierkant, op de achtervlakte gootvormig verdiept. 0,07-0,15. ⊙⊙. April, Mei. Als de vorige. Zeer zeld.

Gekielde veldsla. **V. carináta** Loisl.

3 Vrucht ei-kegelvormig met verdiept, langwerpig middenveld (fig. 684). Kelkzoom half zo breed als de vrucht. 0,20-0,30. ⊙. Juli, Augs. In bouwland. Zeld. (V. Morisónii D. C.).

Getande veldsla. **V. dentáta** Poll.

Vrucht bijna bol-eivormig, opgezwollen. Kelkzoom ⅓-maal zo breed als de vrucht. 0,15-0,30. ⊙. Juli, Augs. Op bouwland. Zeld. Ook gekweekt. (V. Aurícula D. C.).

Geoorde veldsla. **V. rimósa** Bast.

Adventief: V. coronáta D. C., V. eriocárpa Desv.

Fam. 132. **Dipsacaceeën.** Kaardeachtigen.

Bloemen in hoofdjes, omgeven door een omwindsel of in kransen. Elke bloem draagt een bovenstandige kelk, die vaak borstelvormig is, en een bijzonder omwindsel, dat onderstandig is. Bloemkroon 4-5-spletig. Meeldraden 4, op de bloemkroon gezeten. Vruchtbeginsel met 1 stijl en stempel. Vrucht een dopvrucht.

1 Planten niet stekelig. Kelkzoom meest in borstels eindigend 2

Planten stekelig. Bloembodem met stekende stroschubben bezet. Kelk bekkenvormig, zonder borstels. Bijzonder omwindsel met 8 groeven . . . . . Dípsacus, blz. *605*.

2 Bloembodem met stroschubben. Bijzonder omwindsel gegroefd 3

Bloembodem zonder stroschubben, met haren bezet. Bijzonder omwindsel ongegroefd. Kelk met 8-16 borstels. Bloemkroon 4-spletig, de randbloemen meestal stralend.

Knaútia, blz. *607*.

3 Bloemkroon 4-spletig. Randbloemen niet stralend. Bijzonder omwindsel met kruidachtige, 4-tandige zoom.

Succísa, blz. *607*.

Bloemkroon 5-spletig. Randbloemen stralend. Bijzonder omwindsel met vliezige klok- of stervormige zoom.

Scabiósa, blz. *608*.

1. **Dípsacus** L.

1 Bladen zittend, de aan de stengel staande aan de voet breed vergroeid (waterbekers!). Hoofdjes langwerpig, 5-8 cm lang. Omwindselbladen stekend, veel langer dan de stroschubben 2

Bladen gesteeld, niet vergroeid, elliptisch, de bovenste 3-delig met zeer grote eindslip. Hoofdjes klein, bijna bolrond. Om-

windselbladen niet stekend, korter dan of even lang als de stro-

Fig. 685. **Dipsacus pilosus.**

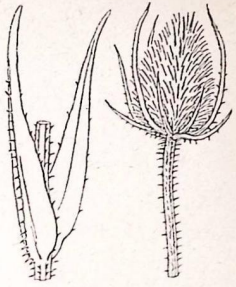


Fig. 686. **Dipsacus silvester.**

schubben (fig. 685). Stroschubben even lang als de bloemen. Bloemen bleekgeel. Helmknoppen donkerpurper. 0,60-1,20. ☉☉. Juli, Augs. Op vochtige, beschaduwde plaatsen en kapvlakten. In Z.-Limb.; daar pl. veel in **F** en **Kr.** S v A 3.

Kleine kaardebol.
D. pilósus L.

2 Stroschubben langer dan de bloemen, buigzaam, recht. Omwindselbladen lijn-priemvormig, boogvormig naar boven gekromd (fig. 686). Wortelbladen gekarteld-gezaagd, evenals de langwerpig-lancetvormige stengelbladen met kale of stekelige rand. Bloemkroon lila, zelden wit. 0,90-1,50. ☉☉. Juli—Septr. Op droge klei- en kalkgrond, aan dijken en langs sloten. Alg. in **F** en **Kr**; elders zeld. adv. Wilde kaardebol.
D. silvéster Huds.

Fig. 687. **Knautia arvensis.**
a randbloem; *b* binnenste bloem; *c* vrucht, bij *d* in doorsnede.

Stroschubben even lang als de bloemen, stijf, met gekromde top. Omwindselbladen lancet-priemvormig, horizontaal afstaand, nauwelijks langer dan de bloemen. Bladen ongedeeld, langwerpig-lancetvormig, bijna of geheel zonder stekels. Bloemkroon lila. 1,00-1,80. Juli. Gekweekt. (D. fullónum L.).
Weverskaarde. **D. sativus** Scholler

Adventief: D. laciniátus L.

2. Knaútia L.

1 Bladen grijsgroen, dof, de bovenste meestal veerspletig, de onderste meestal ongedeeld, zelden alle ongedeeld of veerspletig (fig. 687). Stengel door zeer korte haren grijs-, door langere haren stijfbehaard. Randbloemen meestal stralend. Bloemkroon lila, zelden wit of bleekrood. Kelkborstels witachtig. 0,15-0,60. ♃. Juni—Herfst. Op zand en krijt op grazige, licht beschaduwde of bebouwde gronden. Alg. in **Dui, Kr, L** en **F** tot langs de Zuiderzee; elders veel zeldzamer. (Scabiósa arvénsis L.).
Knautia. **K. arvénsis** Coult.

Bij Nederasselt is gevonden de monstr. fl. plénis waarbij ook de schijfbloemen stralend zijn; bij Beek (Z.-Limb.) een vorm zonder meeldraden.

3. Succísa Neck.

1 Bijzonder omwindsel ruw-behaard, met eivormige, spitse en stekelpuntige tanden (fig. 688). Kelk met 4 of 5 borstels.

Fig. 688. **Succisa pratensis.** *a* bloembodem met stroschubben; *b* bloem, bij *c* in doorsnede; *d* vrucht, bij *e* met het opengesneden bijzonder omwindsel.

Fig. 689. **Scabiosa Columbaria.** *a* bloemhoofdje van achteren; *b* bloembodem met stroschubben; *c* randbloem *d* binnenste bloem; *e* vrucht; *f* bijzonder omwindsel; *g* zaad; *hh* stroschubben.

Bladen langwerpig of langwerpig-lancetvormig, gaafrandig, zelden getand, de bovenste lancetvormig, zelden veerdelig.

Bloemhoofdjes half-bolrond, later bolrond. Bloemkroon blauw, zelden geelachtig-wit of roodachtig, soms heldergeel. 0,30-0,90. 2|. Juli—Septr. In vochtige graslanden en moerassen, langs wegen op veengrond. Vrij alg. S xvii; xvii A. (Scabiósa Succísa L.) . . . Blauwe knoop. **S. praténsis** Moench

Monstr. fl. plénis: ook de schijfbloemen stralend. Malden. Monstr. prolífera J. et W.: aan de rand van het hoofdje nog één of meer kleinere, kort gesteeld. Bunde.

4. Scabiósa L.

1 Bijzonder omwindsel beneden ongegroefd. Kelkborstels 5, uitstekend . . . 2

Bijzonder omwindsel tot aan de voet gegroefd, met vliezige zoom (fig. 689). Bladen der niet-bloeiende takken gekarteld tot liervormig, stomp. Bladen fijnbehaard, dof, de bovenste veerdelig met veerspletige slippen en bijna lijnvormige slipjes. Kelkborstels priemvormig, zonder nerven, zwartbruin. Bloemkroon roodachtig-lila, zelden wit. 0,30-0,90. 2|. Juli—Octr. Op droge, zonnige grasgronden. Vrij alg. in **Kr** en in **F** vooral langs de Geld. IJsel. S xv B.

Duifkruid. **S. Columbária** L.

Monstr. prolífera J. et W.: Aan de rand van het hoofdje één of meer kleinere, kort gesteeld. Zeld.

2 Zoom van het bijzondere omwindsel groot, met 24 strepen. Bladen lijn-lancetvormig, gaafrandig tot veerdelig. Bloemen bleekblauw. 0,60-1,00. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit de Kaukasus . . . . . **S. caucásica** Bieb.

Zoom van het bijzondere omwindsel kort, naar binnen gebogen, kraakbenig. Kelk schijnbaar gesteeld met lange borstels, donkerpurper. Wortelbladen spatelvormig, grofgezaagd, de andere bladen veerdelig, de bovenste lijnvormig. Bloemen zwartpurper, zelden rose of wit. 0,60-1,20. ☉. Juli—Herfst. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . Scabiosa. **S. atropurpúrea** L.

Tot deze familie behoort nog de **adventief** gevonden Cephalária syríaca Schrad.

Fam. 133. Cucurbitaceeën. Komkommerachtigen.

Een- of tweehuizig, meestal met ranken. Kelk 5-tandig. Bloemkroon 5-lobbig. Meeldraden 3, 2 met 2-hokkige helmknoppen, 1 met 1-hokkige helmknop, soms 5. Vruchtbeginsel onderstandig, 6-10-hokkig, met of zonder stijl en 3-5 stempels. Vrucht een bes.

1 Plant met ranken 2

Plant zonder ranken. Meeldraden 3. Ecbállium, blz. *610.*

2 Helmknoppen vergroeid. Bloemkroon 5-spletig. 3

Helmknoppen vrij. Bloemkroon 5-delig, trechter- of klokvormig. Bes 3-hokkig 4

3 Bloemkroon groot, geel. Stempels 2-spletig. Bes driehokkig, veelzadig, zonder stekels. Zaden met verheven rand. Cucúrbita, blz. *609.*

Bloemen klein, groenachtig wit. Stempels ongedeeld. Bes eenhokkig, eenzadig, stekelig . . . . . Sícyos, blz. *610.*

4 Bloemkroon klein, geelachtig wit. Hokjes der bes 2-zadig. Zaden nauwelijks samengedrukt . . Bryónia, blz. *609*.
Bloemkroon groot, geel. Hokjes der bes veelzadig. Zaden samengedrukt, met scherpe rand . . . . Cúcumis, blz. *609*.

1. Cucúrbita L.

1 Bladen zeer groot, hartvormig, met 5 spitse lobben (fig. 690). Haren der bladstelen meestal stekend. Stengel kantig, bloemstelen stomp-5-kantig. Vrucht rondachtig of langwerpig, oranje, groen, witachtig of gestreept. Bloemkroon dooiergeel. 3,00-8,00. ☉. Juni—Augs. Gekweekt. Uit Amerika (?).
Kalebas. Pompoen. **C. Pépo** L.
Bladen groot, min of meer niervormig, met 5 afgeronde lobben. Haren der bladstelen scherp, niet stekend. Stengel bijna rond, bloemstelen rond. Vrucht groot of zeer groot. 3,00-8,00. ☉. Juni—Augs. Soms gekweekt om de vruchten. Uit tropisch Amerika (?). . . . . **C. máxima** Desne

2. Cúcumis L.

1 Bladen spits-vijfhoekig-gelobd, ongelijk getand, aan de voet met een diepe, smalle insnijding. Vrucht langwerpig, recht of gekromd, groen, wit of geel. Vruchtvlees groen- of witachtig. Bloemkroon dooiergeel. 0,50-4,00. ☉. Mei—Septr. Gekweekt. Uit Indië. Komkommer. Augurk. **C. satívus** L.
Bladen 5-lobbig, met afgeronde lobben, aan de voet breed-hartvormig ingesneden. Vrucht bolrond of elliptisch, knobbelig-ruw of met een netachtig oppervlak, welriekend. Vruchtvlees oranje of roodachtig, zelden groen. Bloemkroon bleekgeel, kleiner. 1,50-3,00. ☉. Juni—Septr. Gekweekt. Uit Indië.
Meloen. **C. Mélo** L.

Fig. 690. **Cucurbita Pepo.**
a vrouwelijke bloem in doorsnede; *b* meeldraden en onderdeel der mannelijke bloem.

Fig. 691. **Bryonia dioica.**

3. Bryónia L.

1 Tweehuizig (fig. 691). Kelk der vrouwelijke bloemen half zo lang als de bloemkroon. Stempels ruwharig. Bloemkroon geel-

achtig-wit. Bes kersrood. 2,40-3,60. ♃. Juni—Septr. In heggen, tussen kreupelhout. Vrij alg. S XXVI; XXVI A; XXVI A 1. Vergiftig! . . . . . Heggerank. **B. dióica** Jacq.

Eenhuizig. Kelk der vrouwelijke bloemen even lang als de bloemkroon. Stempels kaal. Bladen diep-hartvormig, 5-lobbig. Bloemkroon geelachtig-wit. Bes zwart. 2,00-3,00. ♃. Juni, Juli. Vergiftig! Sierplant uit M.-Europa.
Witte heggerank. **B. álba** L.

4. **Ecbállium** Rich.

1 Bladen hartvormig, gekarteld-gezaagd, bijna gelobd, rimpelig, blauwgroen. Plant borstelig-behaard. Bes eivormig, borstelig, bij rijpheid van de steel loslatend en door de ontstane opening de inhoud uitspuitend. Bloemen geel. 0,60-1,00. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa.
Springkomkommer. **E. Elatérium** Rich.

5. **Sícyos** L.

1 Stengel stijfharig. Bladen hartvormig-5-hoekig, gelobd, met getande, spitse lobben. Ranken vertakt. Mannelijke bloemen in armbloemige trossen, de vrouwelijke bijna tot schermen opeengehoopt. Bloemkroon groenachtig-wit, klein. 2,00-6,00. ☺. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika.
Stekelaugurk. **S. angulátus** L.

Tot deze familie behoort **adventief:** Citrúllus vulgáris Schrad. (N.K.A. 52, 1942).

Fam. 134. **Campanulaceeën.** Klokjesachtigen.

Kelk en bloemkroon 5-slippig. Meeldraden 5, met soms zijdelings verbonden helmknoppen. Stamper met een onderstandig, 2-5-hokkig vruchtbeginsel, 1 stijl en 2-5 stempels. Vrucht een doosvrucht.

1 Slippen der bloemkroon lijnvormig, eerst verbonden, later van beneden af loslatend. Bloemen klein, in hoofdjes of aren, door een gemeenschappelijk omwindsel omgeven. 2
Slippen der bloemkroon breed, vrij. Bloemen in trossen of pluimen, zonder gemeenschappelijk omwindsel of alleenstaand. 3

2 Meeldraden priemvormig. Helmknoppen aan de voet iets samenhangend. Stempels 2, kort . . . . . Jasióne, blz. *611.*
Meeldraden aan de voet sterk verbreed (fig. 693). Helmknoppen vrij. Stempels 2 of 3, draadvormig. Phyteúma, blz. *612.*

3 Vruchtbeginsel rond of omgekeerd-eivormig. Bloemkroon kloktot trechtervormig. Meeldraden aan de voet meestal verbreed 4
Vruchtbeginsel langwerpig, sterk kantig. Bloemkroon stervormig. Meeldraden nauwelijks verbreed. Doosvrucht langwerpig, boven het midden met 3 lengtespleten openspringend.
Legoúsia, blz. *616.*

4 Doosvrucht aan de top met 3-5 kleppen openspringend . . 5
Doosvrucht tolvormig, met 3-5 gaten ter zijde openspringend. Bloemkroon meestal min of meer klokvormig, 5-lobbig tot 5-spletig . . . . . Campánula, blz. *612.*

5 Tere plant met liggende, draadvormige stengels. Bladen rondhartvormig, 5-hoekig. Bloemkroon ongeveer 1 cm lang, kloktrechtervormig . . . . . Wahlenbérgia, blz. *616.*
Forse plant met rechtopstaande stengels. Bovenste bladen lancetvormig, gezaagd. Bloemkroon wijd, 5-7 cm breed.
Platycódon, blz. *616.*

1. **Jasióne** L.

1 Zonder uitlopers (fig. 692). Meestal verscheidene stengels, naar boven onbebladerd en kaal. Bladen tamelijk gaafrandig, met

Fig. 692. **Jasione montana.**
a omwindsel; *b* bloemhoofdje; *c* bloem; *d* meeldraden en stamper; *e* stamper na de bevruchting; *f* vrucht.

Fig. 693. **Phyteuma spicatum.**
a meeldraden, stamper en bloemkroon tijdens de bestuiving, *c*, *d* daarna; *b* meeldraad; *e* doosvrucht in doorsnede.

gegolfde rand, de onderste langwerpig-omgekeerd-eivormig, stomp, de bovenste lancet- tot lijnvormig, spits. Bloemkroon hemelsblauw, zelden wit of roodachtig. 0,10-0,45. ⊙ en ⊙⊙. Juni—Augs. Op droge, open zand- en heigrond en in kalkarme duinen. Alg. S XIV; XIV A.
Zandblauwtje. **J. montána** L.

Monstr. prolífera J. et W.: Aan de rand van het hoofdje één of meer kleinere, kortgesteeld. Wolvega.

2. Phyteúma L.

1 Bloemen blauw. 2
Bloemen geelachtig-wit, aan de top groenachtig, in een langwerpige aar (fig. 693). Schutbladen lancet- tot borstelvormig. Bladen bijna dubbel-gezaagd-gekarteld, de onderste steeds rondachtig tot langwerpig-eivormig, evenals de middelste aan de voet hartvormig of afgerond. 0,30-0,90. 2|. Mei, Juni. In vochtige loofbossen op goede grond. Zeer zeld. Ontbreekt in Z.-Limb. S XXVII . . . . Rapunzel. **P. spicátum** L.

Fig. 694. **Campanula glomerata.**

Fig. 695. **Campanula rapunculoides.**

2 Bloemen donkerblauw, in een langwerpige aar. Schutbladen lancetvormig, kort. Onderste bladen bijna 2 × zo lang als breed, aan de voet hartvormig of afgerond; middelste bladen wigvormig in de steel versmald. 0,20-0,80. 2|. Mei, Juni. In vochtige loofbossen op goede grond. Zeld. S XXVII.
Zwarte rapunzel. **P. nígrum** F. W. Schmidt

Bloemen blauw, in een bolvormig hoofdje. Buitenste schutbladen eivormig-langwerpig, toegespitst. Onderste bladen hartvormig tot ei-lancetvormig, de hogere langwerpig-ruitvormig, de bovenste lijnvormig, alle gekarteld-getand. 0,15-0,35. 2|. Mei—Augs. Sierplant uit M.-Europa. . . **P. orbiculáre** L.

3. Campánula L. Klokje.

1 Bochten tussen de kelkslippen zonder aanhangsels. . . 2

Bochten tussen de kelkslippen met teruggeslagen, eivormige, stompe aanhangsels. Stempels 5. Doosvrucht 5-hokkig. Bloemkroon met kale, omgebogen rand, lichtblauw of wit. Bloemen zeer groot, kortgesteeld, in eindelingse trossen. Plant stijf-behaard. 0,60-0,80. ☉☉. Juni—Septr. Sierplant uit Z.-Europa, soms met dubbele bloemen . . . . . Tuinklokje. **C. Médium** L.

2 Bloemen gesteeld, in trossen of pluimen 3
Bloemen zittend, in hoofdjes. Plant meestal kortbehaard, zelden

grijsviltig. Onderste bladen ovaal, langwerpig of lancetvormig, met afgeronde of hartvormige voet, de bovenste ei-lancetvormig. Kelkslippen smal-lancetvormig, spits (fig. 694). Bloemkroon licht-violet. 0,30-0,90. 2|. Juli—Octr. Op vochtige, grazige en beschaduwde plaatsen. Zeld. in **F.** S xv B. Ook als sierplant . . . . . Kluwenklokje. **C. glomeráta** L.

3 Bladen hart- tot ei-lancetvormig 4
Bladen (behalve de onderste) lancet- of lijnvormig, meestal kaal 10

4 Bloemkroon klokvormig. 5

Bloemkroon zeer wijd, bijna stervormig. Alle bladen gesteeld, rond-hartvormig, getand. Kelkslippen spits, half zo lang als de bloemkroon. Bloemkroon blauw of wit. Stijl uitstekend. 0,20-0,60. 2|. Juli—Nov. Sierplant uit Italië.
Ster van Bethlehem. **C. isophy'lla** Moretti

5 Kelkslippen ei-lancetvormig tot lancetvormig 6
Kelkslippen lijn-priemvormig. Stengel rechtopstaand, vooral onderaan kantig, verspreid behaard tot kaal. Stengelbladen zittend, eivormig, spits, getand. Bloemkroon kort en breed klokvormig, kaal, blauw. Doosvrucht knikkend, bij de voet openspringend. 0,20-0,50. 2|. Juni—Juli. Zeer zeld. in **Ke,** in beschaduwd, bevloeid grasland . . . **C. rhomboidális** L.

6 Doosvrucht opgericht 7
Doosvrucht knikkend, aan de voet openspringend . . . 8

7 Bloemkroon wijd-klokvormig, even lang als breed. Doosvrucht boven het midden of aan de top openend. Stengels slap, rechtopstaand of opstijgend, vertakt. Bladen gesteeld, hart-eivormig, gekarteld-gezaagd, de bovenste met afgeronde voet. Bloemen 1 of meer, vrij ver uiteen. Kelkslippen lancetvormig. Bloemkroon hemelsblauw. 0,15-0,45. 2|. Juni—Septr. Sierplant uit Hongarije.
Karpathenklokje. **C. carpática** Jacq. Bloemkroon klokvormig, iets meer lang dan breed. Doosvrucht aan de voet openspringend. Stengel stevig, rechtopstaand, niet vertakt, kantig-gegroefd. Bladen eivormig-langwerpig, spits, gezaagd, de onderste met hartvormige voet. Bloemen zeer talrijk, in een 3-6 dm lange, pyramidale tros, blauw of wit. 0,60-2,00. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa.
Pyramideklokje. **C. pyramidális** L.

Fig. 696.
Campanula Trachelium.

8 Geen uitlopers. Bloemen in een losse, naar alle zijden gekeerde tros, meestal in de oksels van gewone bladen. 9
Plant met ondergrondse uitlopers. Bloemen in een naar één zijde gekeerde tros, grotendeels in de oksels van schutbladen (fig. 695). Stengel, evenals de bladen kort-behaard, stompkantig. Onderste bladen langwerpig, langgesteeld, bovenste langwerpig-lancetvormig, zittend, gekarteld-gezaagd. Bloemkroon met gewimperde rand,

meestal helder violet. 0,45-1,20. 2|. Juni—Augs. Op droge gronden, aan heggen, op bouwland en in moestuinen. Vrij zeld.
Akkerklokje. **C. rapunculoïdes** L.

9 Stengel scherpkantig, evenals de bladen enigszins stijf behaard. Onderste bladen hart-eivormig, langgesteeld, ongelijk-gezaagd-getand (fig. 696). Bloemstelen aan de voet met 2 blaadjes. Kelk meestal behaard. Bloemkroon blauw-lila, zelden wit. 0,60-0,90. 2|. Juli, Augs. In loofbossen, tussen kreupelhout. In **Kr** alg.; vrij alg. op de grens van **F** en **S** en bij Winterswijk, langs beken; elders waarschijnlijk verwilderd. S S. Ook als sierplant.
Ruig klokje. **C. Trachélium** L.

Fig. 697. **Campanula persicifolia.**

Fig. 698. **Campanula rotundifolia**

Stengel stompkantig, grotendeels kaal. Bladen aan weerszijden enigszins zachtbehaard, de onderste met gevleugelde steel, nauwelijks hartvormig, de bovenste zittend. Bloemstelen onder het midden met 2 blaadjes. Kelk kaal. Bloemkroon lichtviolet, soms wit. 0,60-0,90. 2|. Juni, Juli. Op vochtige beschaduwde plaatsen. Zeer zeld., waarschijnlijk verwilderd. Ook gekweekt. S XXVII. Breedbladig klokje. **C. latifólia** L.

10 Bloemen vrij groot of klein. Kelkslippen priemvormig . . 11
Bloemen groot, wijd klokvormig (fig. 697), in armbloemige trossen. Kelkslippen lancetvormig. Zijdelingse bloemstelen aan de voet met 2 blaadjes. Bladen grotendeels kaal, stijf, de onderste langwerpig-lancetvormig, in de steel versmald. Doosvrucht rechtopstaand. Bloemkroon hemelsblauw, zelden wit. 0,30-0,90. 2|. Juni, Juli. In loofbossen, tussen kreupelhout, op heidegrond. Zeld., 't meest in Z.-Limb. Ook als sierplant.
Perzikbladig klokje. **C. persicifólia** L.

11 Bloemkroon trechtervormig, 5-spletig, in veelbloemige, ijle pluimen. Doosvrucht rechtopstaand, boven het midden of aan de top openspringend. Onderste stengelbladen langwerpig-spatelvormig of langwerpig-lancetvormig 12
Bloemkroon klokvormig, 5-lobbig, donkerblauw, zelden wit (fig. 698). Bloemen 15-20 mm lang, meestal in een pluim. Doosvrucht hangend, aan de voet openspringend. Wortelbladen niervormig-rondachtig of hart-eivormig. Stengelbladen vrij ver uiteen, gaafrandig. Bloemknoppen bijna rechtopstaand. Plant loszodevormend met weinige niet-bloeiende takken. 0,15-0,60. 2|. Juni—Herfst. In bossen, in het gras langs wegen en dijken, in kreupelhout. Alg. S XIV A 3. (N. H. G. XVII).
Grasklokje. **C. rotundifólia** L.

Fig. 699. **Campanula Rapunculus.**

Fig. 700. **Legousia Speculum-Veneris.**

12 Wortel dik vlezig. Bladen met gegolfde rand. Pluim smal, met korte, rechtopstaande takken (fig. 699). Zijdelingse bloemstelen dicht bij de voet met 2 blaadjes. Kelkslippen lijn-priemvormig. Bloemkroon lichtpaars, zelden wit. 0,60-0,90. ☉☉. Mei—Augs. soms tot Octr. Op droge, grazige, soms beschaduwde gronden. Alg. in **Kr, L** en **F** (niet langs de Ov. Vecht); ook langs spoorwegen **Ke** binnendringend. (Nat. 1927).
Rapunzelklokje. **C. Rapúnculus** L.
Wortel dun. Bladen vlak. Pluimen met afstaande takken. Zijdelingse bloemstelen boven het midden met 2 blaadjes. Kelkslippen lancet-priemvormig. Bloemkroon blauw-lila, zelden wit. 0,30-0,60. ☉☉. Mei—Juli. Op vochtige grazige, beschaduwde plaatsen. Zalk, Apeldoorn, Maarn.
Weideklokje. **C. pátula** L.

4. **Platycódon** D. C. fil.

1 Stengel weinig vertakt. Bladen lancetvormig, gezaagd, blauwgroen, de onderste eivormig tot ei-lancetvormig, gekarteld-gezaagd. Bloemkroon groot, 5-7 cm breed, met spitse slippen, blauw, als gelakt. 0,30-0,60. 2½. Juli—Septr. Sierplant uit Siberië . . . . . **P. grandiflórum** D. C. fil.

5. **Wahlenbérgia** Schrad.

1 Stengel slap, draadvormig, liggend, vertakt, in de knopen wortelend. Bladen langgesteeld, rond-hartvormig, 5-hoekig, dun, kaal, lichtgroen. Bloemen alleenstaand. Kelkslippen smal-lancetvormig, spits. Bloemkroon klok-trechtervormig, lila. Meeldraden behaard, weinig verbreed aan de voet. Vrucht een bijna ronde, 3-5-hokkige doosvrucht. 0,05-0,30. 2½. Juni—Septr. Tubbergen, in vochtige hei met veel struiken. (D. L. N. XXXVIII). Moerasklokje. **W. hederácea** Rchb.

6. **Legoúsia** Durande

1 Kelkslippen afstaand, lijnvormig, even lang als het vruchtbeginsel en de bloemkroon (fig. 700). Bloemen een ijle pluim vormend. Bladen zwak-gekarteld, langwerpig, de onderste omgekeerd-eivormig. Bloemkroon violet, zelden wit. 0,15-0,25. ☉. Juni—Augs. Tussen het koren, op kalkhoudende grond. Vrij alg. in **F, Kr** en **L**; elders zeld. adv. S 1 A 3; 1 B. Ook als sierplant. (Specularia Spéculum D. C. fil.).

Spiegelklokje. **L. Spéculum-Véneris** Fisch. Kelkslippen rechtopstaand, elliptisch-lancetvormig, half zo lang als het vruchtbeginsel, dubbel zo lang als de bloemkroon. Bloemen dichter bijeen, kleiner. Bloemkroon purper. Overigens als de vorige soort. 0,10-0,25. ☉. April—Juli. Tussen het koren. Zeer zeld.; 't meest in Zeeuws-Vlaanderen of adv. S 1 B. (Specularia hy'brida D. C. fil.).

Klein spiegelklokje. **L. hy'brida** Delarb.

Adventief: L. Pentagónia Hegi.

Fam. 135. **Lobeliaceeën.**

Kelk 5-slippig of gaaf. Bloemkroon 5-spletig, onregelmatig, iets 2-lippig. Meeldraden 5, met vergroeide helmknopjes. Vruchtbeginsel onderstandig, 2-3-hokkig, met één stijl. Vrucht een doosvrucht.

1. **Lobélia** L.

1 Stengel bebladerd 2

Stengel bijna zonder bladen, hol (fig. 701). Bladen in een dicht wortelrozet, lijnvormig, stomp, hol, ondergedoken. Bloemen

in een armbloemige tros, knikkend. Bloemkroon wit, met blauwachtige buis. 0,20-0,70. 2|. Juli, Augs. In vennen en sloten in heistreken. Zeld.; in **Dr** zeer zeld.; ontbreekt in Z.-Limb. en **W**; door ontginning en ontwatering steeds zeldzamer wordend. S IX A 2. (Nat. 1926).

Waterlobelia.

L. Dortmánna L.

Fig. 701. **Lobelia Dortmanna.**

Is van Littorella steeds, ook als de bloemen nog niet ontwikkeld zijn, te onderscheiden door de iets afgeplatte, melksap bevattende bladen.

2 Plant krachtig, meer dan 50 cm hoog 3
Plant hoogstens 30 cm hoog. Stengel zwak, uitgespreid vertakt. Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, steelachtig-versmald, stomp-getand, de bovenste lancet- tot lijnvormig, bijna gaafrandig. Bloemen in trossen. Schutbladen bladachtig. Bloemkroon hemelsblauw. 0,15-0,30. ☺. Juni—Herfst. Sierplant uit Z.-Afrika.

Tuinlobelia. **L. Erínus** L.

3 Bloemsteeltjes half zo lang als de schutbladen. Stengel rond. Bladen ei-lancetvormig, gezaagd. Bloemen in een lange, aarvormige tros. Kelkslippen lancetvormig, beneden geoord, half zo lang als de bloemkroon. Bloemen blauw of wit, de buis violet. 0,60-1,00. 2|. Augs.—Octr. Sierplant uit N.-Amerika.

Virginische lobelia. **L. syphilítica** L.

Onderste bloemsteeltjes korter, de bovenste langer dan de schutbladen. Bladen ei-lancetvormig tot langwerpig, gezaagd. Bloemen in verlengde, bijna naar één zijde gekeerde trossen. Kelkslippen bijna even lang als de bloemkroonbuis, lijn-lancetvormig. Bloemen scharlakenrood. 0,60-1,00. 2|. Juli—Septr. Sierplant uit N. Amerika . . . Scharlaken lobelia. **L. cardinális** L.

Adventief: L. infláta L.

Fam. 136. **Composieten.** Samengesteldbloemigen.

Bloemen in hoofdjes, met omwindsel. Soms bezit iedere bloem nog een vliezig schutblad (stroschub), zodat de gehele gemeenschappelijke bloembodem na het verwijderen der bloemen met schubben of borstels bekleed is, anders is deze kaal en ziet men alleen de groefjes, waarin de bloemen hebben gezeten. Alle bloemen van het hoofdje zijn buis-, trechter- of lintvormig, of de buitenste of randbloemen zijn lintvormig, de binnenste of schijfbloemen buisvormig. Vaak zijn niet alle bloemen tweeslachtig. Kelk uit haren of borstels bestaand, later het vruchtpluis of de haarkroon vormend, of uit schubben bestaand of afwezig. Bloemkroon 4-5-tandig. Meeldraden 5, saamhelmig. Vruchtbeginsel onderstandig met één stijl en 2 (soms 1) stempels. Vrucht een dopvrucht.

1 In elk hoofdje alleen lintvormige bloemkronen 2

In elk hoofdje alleen buisvormige bloemkronen, of èn buis- èn lintvormige 20
2 Vruchten zonder haarkroon (fig. 770, 771, 772) 3
Vruchten ten dele of alle met een haarkroon (fig. 773, 774). 6
3 Omwindselbladen kruidachtig, groen 4
Omwindselbladen droogvliezig, elkaar dakpansgewijze bedekkend
Catanánche, blz. *674.*
4 Omwindselbladen in 1 rij. Bloemkroon geel 5
Omwindselbladen in 2 rijen, de buitenste afstaand, de binnenste rechtopstaand. Kelkzoom uit afzonderlijke schubbetjes bestaand. Bloemkroon meestal blauw. Cichórium, blz. *673.*
5 Stelen der hoofdjes onder de hoofdjes verdikt. Stengel niet bebladerd. Omwindselbladen 16-20, na de bloeitijd samenneigend. Kelkzoom duidelijk. Vrucht 10-ribbig. Arnóseris, blz. *674.*
Stelen der hoofdjes niet verdikt. Stengel geheel bebladerd. Omwindselbladen 8-10, na de bloeitijd rechtopstaand. Kelkzoom onduidelijk. Vrucht 20-ribbig . . . Lápsana, blz. *674.*
6 Haren der haarkroon (ten minste ten dele) vedervormig (d.i. van zijhaartjes voorzien) (fig. 773, 774, 777) 7
Haren der haarkroon niet vedervormig (fig. 781, 785, 789). 11
7 Bladen in een wortelrozet 8
Bladen aan de stengel verdeeld 9
8 Bloembodem met stroschubben (fig. 773).
Hypochoéris, blz. *674.*
Bloembodem zonder stroschubben (fig. 775).
Leóntodon, blz. *676.*
9 Plant kaal. Bladen lijnvormig, gaafrandig. 10
Plant ruw-behaard tot stekelig. Bladen breed, getand.
Pícris, blz. *677.*
10 Omwindselbladen in 1 of 2 rijen, alle even lang.
Tragopógon, blz. *678.*
Omwindselbladen dakpansgewijs . Scorzonéra, blz. *679.*
11 Vruchten in een lange, soms korte snavel versmald (haarkroon daardoor gesteeld) (fig. 780, 781, 786). 12
Vruchten afgeknot of iets versmald (fig. 789). 16
12 Hoofdjes arm-(5-15-)bloemig. Stengel bebladerd 13
Hoofdjes veelbloemig 15
13 Vruchten even lang als of korter dan de snavel. 14
Vruchten 2- à 3-maal zo lang als de snavel.
Mycélis, blz. *683.*
14 Snavel der vruchten aan de voet zonder schubben (fig. 786). Omwindselbladen talrijk, elkaar dakpansgewijze bedekkend.
Lactúca, blz. *683.*

Snavel der vruchten aan de voet door 5 kraakbenige schubben omgeven (fig. 780). Omwindselbladen 8, met kleine buitenkelk . . . . . Chondrílla, blz. *680.*

15 Stengels glanzend, niet vertakt, zonder bladen, elk met 1 hoofdje. Taráxacum, blz. *680.*

Stengels niet glanzend, bebladerd, meestal met verscheidene hoofdjes . . . . . Crépis, blz. *684.*

16 Bloemen geel of oranje 17

Bloemen blauw, zelden wit. Hoofdjes veelbloemig. Vruchten samengedrukt . . . . . Cicérbita, blz. *681.*

17 Bladen niet stekelig-getand. Vruchten bijna rolrond (dwarsdoorsnede met gelijke afmetingen) 18

Bladen met stekelig-getande rand. Vruchten plat (dwarsdoorsnede met sterk verschillende afmetingen). Sónchus, blz. *681.*

18 Vruchten met stompe top, haarkroon uit één of meer rijen vuilwitte, broze haren bestaand 19

Vruchten naar de top versmald, haarkroon uit verscheidene rijen sneeuwwitte, buigzame haren bestaand. Crépis, blz. *684.*

19 Bladen en stengel geheel kaal. Crépis paludósa, blz. *685.*

Bladen en stengel min of meer behaard. Hierácium, blz. *686.*

20 (1)Hoofdjes alleen met buisbloemen [1]) 21

Hoofdjes in het midden met buis-, aan de rand met lintbloemen (deze laatste soms draadvormig) 64

21 Vruchten zonder haarkroon (fig. 721, 733, 737) 22

Vruchten met haarkroon 36

22 Bloemen groenachtig. Helmknoppen vrij of bijna vrij . . 23

Bloemen niet groenachtig. Helmknoppen tot een buis vergroeid. 24

23 Omwindsel der mannelijke bloemen veelbladig, dat der vrouwelijke gesloten, 2-bloemig (fig. 721). Bladen gaaf of gelobd. Xánthium, blz. *641.*

Omwindsel der mannelijke bloemen veeldelig, dat der vrouwelijke komvormig, 1-bloemig. Bladen meestal dubbel-veerdelig. Ambrósia, blz. *640.*

24 Hoofdjes alle uit meer dan één bloem bestaand. 25

Hoofdjes alle slechts uit één tweeslachtige bloem bestaand, tot een bolronde bloeiwijze verenigd. Helmknoppen blauw. Bloemkroon wit . . . . . Echínops, blz. *661.*

25 Hoofdjes in tuilen, pluimen of trossen 26

Hoofdjes alleenstaand aan de top der stengels of der takken. 28

[1]) Bij veel soorten, die normaal èn buis- èn lintbloemen hebben, komt een var. voor, waarbij de lintbloemen ontbreken.

26 Hoofdjes in tuilen 27
Hoofdjes in pluimen of trossen, zeer klein (nauwelijks tot 5 mm breed), bolvormig of eivormig. Bloembodem kaal of dichtbehaard. Vruchten omgekeerd-eivormig. Bloemen geel, roodachtig of bruinachtig . . . . . Artemísia, blz. *653.*

27 Hoofdjes half-bolrond (meer dan 5 mm breed). Bloemen goudgeel . . . . . Tanacétum, blz. *652.*
Hoofdjes vrij klein. Bloemen hemels- tot grijsblauw of wit. Agerátum, blz. *628.*

28 Bloembodem met stroschubben of borstels bezet. Bladen tegenoverstaand of verspreid 29
Bloembodem zonder stroschubben of borstels. Bloemen geel. Bladen verspreid, dubbel- tot drievoudig-veerdelig. Matricária, blz. *649.*
Vergelijk de var. zonder straalbloemen bij Chrysánthemum-soorten.

29 Omwindselbladen in 1 of 2 rijen (fig. 724, 725). Bladen tegenoverstaand 30
Omwindselbladen elkaar dakpansgewijze bedekkend . . . 31

30 Omwindselbladen in twee rijen, de buitenste afstaand. Kelkzoom uit 2-4 naalden bestaand . . . Bídens, blz. *643.*
Omwindselbladen in 1 rij, meestal 5. Kelkzoom stroschubachtig. Hoofdjes klein . . . . . Galinsóga, blz. *644.*

31 Bladen verspreid 32
Bladen tegenoverstaand, hart-eivormig, stengelomvattend. Straalbloemen meestal purper of scharlakenrood. Zínnia, blz. *642.*

32 Bloemen rood of blauw. Randbloemen vrouwelijk of geslachtloos 33
Bloemen geel of oranje 34

33 Randbloemen meestal groter dan de schijfbloemen, trechtervormig, geslachtloos. Kelkzoom uit korte haren bestaand of geheel ontbrekend . . . . . Centauréa, blz. *669.*
Randbloemen nauwelijks groter, 2-lippig tot 5-tandig, vrouwelijk, meestal onvruchtbaar. Kelkzoom uit 5-10 stroschubachtige blaadjes gevormd of (bij de randbloemen) bijna ontbrekend. Omwindselbladen droogvliezig, de binnenste langer, stralend. Xeránthemum, blz. *662.*

34 Omwindselbladen niet stralend, niet wit 35
Omwindselbladen stralend, wit. Hoofdjes vrij groot. Stengel breed-gevleugeld . . . . . Ammóbium, blz. *637.*

35 Omwindselbladen niet stekelig getand. Hoofdjes klein, 1 cm breed. Bladen lijnvormig, veerlobbig, niet stekelig-getand. Bloemkroon geel of wit . . . . Santolína, blz. *652.*

Buitenste omwindselbladen bladachtig, stekelig-getand. Hoofdjes vrij groot, 2-3 cm of nog breder. Bladen stekelig-getand. Bloemkroon ten slotte donker oranje . Cárthamus, blz. *673.*

36(21) Stengelbladen niet stekelig, hoogstens scherp-gezaagd. 37
Stengelbladen stekelig-getand. Omwindselbladen meestal met stijve, stekende punten, elkaar dakpansgewijze bedekkend. 55

37 Bloembodem zonder stroschubben 38
Bloembodem met stroschubben of borstels bezet. Omwindselbladen elkaar dakpansgewijs bedekkend. Bloemkroon purper of blauw, zeldzamer geel. 53

38 Bladen gedeeld. Omwindselbladen elkaar dakpansgewijze bedekkend of in één rij 39
Bladen ongedeeld. 40

39 Bladen tegenoverstaand, althans de onderste. Omwindselbladen elkaar dakpansgewijze bedekkend. Hoofdjes 5- of 6-bloemig. Bloemkroon rood . . . . . Eupatórium, blz. *628.*
Bladen verspreid. Omwindselbladen in 1 rij, aan de top meestal zwart, aan de voet met een tweede rij van korte buitenomwindselblaadjes. Bloemkroon geel . . Senécio, blz. *657.*

40 Bladen verspreid, vóór de bloemen komend. 41
Bladen wortelstandig, na de bloemen verschijnend. Bloemhoofdjes in trossen of pluimen . . . . Petasítes, blz. *655.*

41 Omwindselbladen elkaar dakpansgewijze bedekkend, de buitenste geleidelijk korter 42
Omwindselbladen in 1 rij, zonder buitenomwindselblaadjes. Bloemkroon scharlakenrood of donker-oranje. Stengelbladen pijlvormig-stengelomvattend . . . . Senécio, blz. *657.*

42 Omwindselbladen vliezig of wollig 43
Omwindselbladen kruidachtig, groen of groenachtig, niet wollig 50

43 Omwindselbladen min of meer droogvliezig of wollig. Wit- of grijsviltige planten. 44
Omwindselbladen vliezig, spits, de onderste zilverwit. Planten niet wit- of grijsviltig . . . . . Helípterum, blz. *637.*

44 Hoofdjes in doorsnede rond. Omwindselbladen droogvliezig, soms ten dele wollig, meest gekleurd en kaal 45
Hoofdjes in doorsnede vijfkantig. Buitenste omwindselbladen althans aan de voet kruidachtig, wollig, de binnenste droogvliezig. Bloemkroon geelachtig-wit . . Filágo, blz. *634.*

45 Hoofdjes zonder stervormig uitgespreide, witviltige bladen er om. 46
Hoofdjes aan de top van de stengel dicht opeen, door stervormig uitgespreide, witviltige bladen omgeven.
Leontopódium, blz. *635.*

46 Tweehuizig of bijna tweehuizig, doordat tussen draadvormige vrouwelijke bloemen enkele iets minder smalle tweeslachtige zitten. Hoofdjes der mannelijke plant met buisvormige, 5-tandige bloemen. Hoofdjes der vrouwelijke plant met draadvormige bloemen. Omwindselbladen wit of rose 47
Niet tweehuizig. Tweeslachtige en vrouwelijke bloemen in hetzelfde hoofdje of alle bloemen tweeslachtig 48
47 Plant met uitlopers. Stengel niet vertakt. Wortelbladen spatelvormig . . . . . Antennária, blz. *635.*
Plant zonder uitlopers. Stengel vertakt. Bladen lijnvormig.
Anáphalis, blz. *637.*
48 Tweeslachtige en vrouwelijke bloemen in hetzelfde hoofdje. Omwindselbladen niet rose 49
Bloemen alle tweeslachtig, geel. Binnenste omwindselbladen rose, later wit. Kelkharen geveerd. Vruchten ongesnaveld.
Helípterum, blz. *637.*
49 Randstandige vrouwelijke bloemen in verscheiden rijen. Omwindselbladen bruinachtig of geelachtig-wit. Bloemkroon geelachtig-wit tot oranje . . . . Gnaphálium, blz. *636.*
Randstandige vrouwelijke bloemen in één rij of geheel ontbrekend. Omwindselbladen en bloemkronen geel tot oranjekleurig.
Helichry'sum, blz. *637.*
50 Bloemkronen geel of purper 51
Bloemkronen witachtig of lila. Randbloemen vrouwelijk. Bladen langwerpig- tot lijn-lancetvormig . . Erígeron, blz. *632.*
51 Bloemen geel. 52
Bloemen purper, alle tweeslachtig. Bladen lijnvormig. Omwindselbladen in weinig rijen, dakpansgewijze. Liátris, blz. *627.*
52 Randbloemen vrouwelijk, 3-tandig. Schijfbloemen 2-slachtig, 5-tandig. Bladen lancetvormig tot eivormig. I'nula, blz. *637.*
Bloemen alle tweeslachtig, 5-tandig. Stengelbladen lijnvormig.
A'ster, blz. *630.*
53(37) Randbloemen vaak groter dan de schijfbloemen, trechtervormig, geslachtloos. . . . . Centauréa, blz. *669.*
Randbloemen niet groter. Bloemkroon purper. 54
54 Omwindselbladen aan de top niet haakvormig-gekromd (fig. 764). Haren van de haarkroon afzonderlijk afvallend, niet vergroeid. Vruchten samengedrukt. Serrátula, blz. *669.*
Omwindselbladen aan de top (soms behalve de binnenste) haakvormig gekromd (fig. 751). Vrucht samengedrukt 4-kantig. Bladen ongedeeld. . . . . A'rctium, blz. *662.*
55(36) Bloembodem niet vlezig 56
Bloembodem vlezig. Bloemkroon blauwviolet. Omwindselbladen ingesneden, in de insnijding met een stekelpunt, leder-

achtig, aan de voet vlezig. Haren van de haarkroon geveerd. Cy'nara, blz. *668.*

56 Bloemkroon geel tot witachtig, niet purper of rood . . . 57
Bloemkroon purper of rood 60

57 Binnenste omwindselbladen in een veerdelige, buitenste in een enkelvoudige stekel uitlopend, breed, bladachtig. Randbloemen 3-spletig, onvruchtbaar, kleiner dan de andere. Kelkzoom in 3 rijen, de buitenste rij schotelvormig, de middelste langborstelig, de binnenste kort, klierborstelig. Cnícus, blz. *673.*
Omwindselbladen anders gevormd 58

58 Binnenste omwindselbladen niet stralend 59
Binnenste omwindselbladen stralend, geelachtig of wit, vliezig, de buitenste bladachtig (fig. 750). Haren der haarkroon geveerd, aan de voet tot stroschubachtige blaadjes vergroeid. Vruchten behaard . . . . . Carlína, blz. *662.*

59 Binnenste en buitenste omwindselbladen bladachtig, bleek. Kelkzoom uit geveerde haren bestaand. Bloemkroon bleekgeel. Círsium, blz. *665.*
Buitenste omwindselbladen bladachtig, bochtig-veerspletig, stekelig, de binnenste langwerpig, droogvliezig. Randbloemen tweeslachtig, 5-spletig. Kelkzoom der schijfbloemen uit verscheidene rijen van schubben bestaand. Bloemen geel. Cárthamus, blz. *673.*

60 Bloembodem niet diep-gegroefd, borstelig 61
Bloembodem diep gegroefd, vlezig, de randen der groeven franjeachtig-getand (fig. 763). Haren der haarkroon gewimperd, roodachtig. Vruchten bijna vierkant. Onopórdum, blz. *669.*

61 Bladen niet wit gevlekt 62
Bladen wit gevlekt 63

62 Haren der haarkroon enkelvoudig, getand. Cárduus, blz. *664.*
Haren der haarkroon geveerd . . . . Círsium, blz. *665.*

63 Bladen groot met stekels aan de rand. Buitenste omwindselbladen met bladachtige aanhangsels. Haren der haarkroon getand. Helmdraden vergroeid. Bloemkroon purper. Vrucht langwerpig . . . . . Sílybum, blz. *669.*
Bladen met telkens 2 en 3 grote stekels bijeen. Vrucht omgekeerd-eivormig . . . . . Chamaepeúce, blz. *668.*

64(20) Vruchten, althans die der middelste bloemen met een haarkroon (fig. 740, 743, 747). Bloembodem zonder stroschubben. 65
Vruchten zonder haarkroon. (Er kan wel een kroon van schubben zijn) (fig. 704, 724, 729) 76

65 Stengel met schubben bezet. Bloemen vóór de bladen verschijnend. Omwindselbladen in 2 rijen 66
Stengel niet met schubben bezet. Bloemen na de bladen verschijnend 67

66 Stengel met 1 bloemhoofdje. Randbloemen vrouwelijk, de middelste 2-slachtig. Bloemkroon geel . Tussilágo, blz. *655.*
Stengel met veel bloemhoofdjes, in trossen of pluimen. Bloemkroon purper of wit . . . . . Petasítes, blz. *655.*

67 Straalbloemen wit, rood, blauw of paars (of ontbrekend) . 68
Straalbloemen geel of oranje. 71

68 Kelkzoom van de binnenste of van alle vruchten uit 2 rijen bestaand, de buitenste rij een kort „kroontje" van schubben of borstels vormend 70
Kelkzoom van alle vruchten zonder „kroontje" 69

69 Straalbloemen in één rij, lintvormig, wit, rood, blauw, donkerpaars of lila . . . . . A'ster, blz. *630.*
Straalbloemen in meer rijen, zeer smal-lijnvormig, bijna draadvormig, lila of wit (fig. 708) . . . Erígeron, blz. *632.*

70 Hoofdjes alleenstaand, groot. Kelkzoom van alle vruchten dubbel, die der buitenste stroschubachtig.
Callístephus, blz. *629.*
Hoofdjes in tuilen, gemiddeld van grootte. Kelkzoom der binnenste vruchten dubbel, de buitenste rij uit kortere borstels gevormd. . . . . Stenáctis, blz. *633.*

71 Omwindselbladen elkaar dakpansgewijze bedekkend . . . 72
Omwindselbladen in 1-3 rijen 74

72 Straalbloemen talrijk. Helmknoppen naar onderen in 2 borstels uitlopend. 73
Straalbloemen 4-15. Helmknoppen aan de voet zonder aanhangsels . . . . . Solidágo, blz. *628.*

73 Kelkzoom enkelvoudig, uit een rij ruwe haren bestaand.
I'nula, blz. *637.*
Kelkzoom dubbel, de buitenste kort, tot een borstelvormig ingesneden kroontje vergroeid (loupe!).
Pulicária, blz. *639.*

74 Omwindselbladen in 2-3 rijen. Hoofdjes groot, alleenstaand. 75
Omwindselbladen in 1 rij, soms met een tweede rij van korte blaadjes aan de voet, aan de top vaak zwartachtig. Straalbloemen soms opgerold (of geheel ontbrekend). Hoofdjes klein of vrij groot, in pluimen of tuilen . Senécio, blz. *657.*

75 Bladen verspreid. Omwindsel half-bolvormig of tamelijk vlak. Buitenste vruchten zonder haarkroon.
Dorónicum, blz. *656.*

Bladen tegenoverstaand. Omwindsel rolrond. Alle vruchten met haarkroon . . . . . A'rnica, blz. *655.*

76(64) Stengel bebladerd 77

Bladen in een wortelrozet. Stengel met 1 hoofdje. Omwindselbladen in 2 rijen, even lang. Bloembodem zonder stroschubben. Straalbloemen wit . . . . . Béllis, blz. *629.*

77 Bladen tegenoverstaand. Omwindselbladen in 1 of meer rijen. 78

Bladen verspreid, althans de bovenste 85

78 Bloembodem met stroschubben 79

Bloembodem zonder stroschubben. Omwindselbladen circa 10 in 2 rijen. Bloemen geel. Bladen lijnvormig, gaafrandig. Baéria, blz. *645.*

79 Hoofdjes vrij groot of klein 80

Hoofdjes groot. Kelkzoom ontbrekend of uit (1-)2 ongelijke tandjes of borstels bestaand 83

Bij twijfel determinere men volgens 80 en 83.

80 Straalbloemen geel, purper, rose of donkerbloedrood . . . 81

Straalbloemen wit, meestal 5. Hoofdjes klein. Omwindselbladen in 1-2(-3) rijen. Kelkzoom stroschubachtig. Galinsóga, blz. *644.*

81 Kelkzoom uit duidelijke naalden of borstels bestaand. Omwindselbladen alle even lang of ongelijk 82

Kelkzoom ontbrekend of onduidelijk 2-tandig. Omwindselbladen in 2 rijen, de binnenste rij langer dan de buitenste, vrij van elkaar, de buitenste bladachtig, afstaand. Coreópsis, blz. *641.*

82 Vruchten niet gesnaveld. Kelkzoom uit 2-4 naalden met weerhaken bestaand. Straalbloemen vaak ontbrekend. Bídens, blz. *643.*

Vruchten gesnaveld. Kelkzoom uit 2-4 borstels met rugwaarts gerichte haren bestaand. . . . . Cósmos, blz. *643.*

83 Bladen ongedeeld. 84

Bladen geveerd. Omwindselbladen in 2 rijen, de buitenste (circa 5) kruidachtig, de binnenste (12-16), aan de top vliezig, afstaand of teruggeslagen. Straalbloemen verschillend van kleur. Dáhlia, blz. *640.*

84 Bovenste bladparen met de bladvoeten aaneengegroeid. Omwindselbladen in verscheidene rijen, dakpansgewijze, beneden aangedrukt, boven afstaand. Straalbloemen geel. Sílphium, blz. *640.*

Bladparen met de voeten niet vergroeid. Omwindselbladen dakpansgewijze, meestal zwartrandig. Straalbloemen verschillend van kleur. Hoofdjes meestal gevuld. . Zínnia, blz. *642.*

85(77) Straalbloemen wit of rose. Omwindselbladen elkaar dakpansgewijze bedekkend 86
Straalbloemen geel of oranje, zelden tot bruinachtig, soms purper of violet 90

86 Bloembodem zonder stroschubben (fig 732). Omwindselbladen met duidelijk vliezige rand 87
Bloembodem met stroschubben bezet (fig. 728, 729) . . 88

87 Bladen ongedeeld of indien zij gedeeld zijn, de slippen enkele mm breed. Omwindselbladen in veel rijen, de buitenste korter. Chrysánthemum, blz. *650*.
Bladen dubbel- tot drievoudig-veerdelig, met lijnvormige tot bijna draadvormige slippen. Omwindselbladen in weinige rijen, tamelijk wel even lang . . . . Matricária, blz. *649*.

88 Lint der straalbloemen langwerpig, wit of geel. Schijfbloemen geel. Hoofdjes niet klein, alleenstaand 89
Lint der straalbloemen rondachtig, wit, zeer zelden geel. Schijfbloemen witachtig. Vruchten niet of zeer smal gevleugeld. Hoofdjes klein of vrij groot, in tuilen. Achilléa, blz. *648*.

89 Vruchten niet of zeer smal gevleugeld. Omwindsel halfbolrond of vlak . . . . . A'nthemis, blz. *646*.
Vruchten gevleugeld. Omwindsel halfbolrond. Straalbloemen wit . . . . . Anacy'clus, blz. *648*.

90 Buitenste omwindselbladen bladachtig, binnenste omwindselbladen stroschubachtig. Bovenste deel der plant kleverig ruw. Bloemkronen aan de voet behaard, de onderste haren teruggeslagen en de top der vrucht bedekkend. Guizótia, blz. *641*.
Buitenste omwindselbladen in vorm niet sterk afwijkend van de binnenste 91

91 Hoofdjes zeer groot. Stengel meestal 1-2 m hoog 92
Hoofdjes groot tot klein. Stengel lager dan 1 m 93
Bij twijfel determinere men volgens 92 en 93.

92 Kelkzoom meestal uit 2(1-4) gemakkelijk afvallende schubjes bestaand. Bloembodem vlak of gewelfd. Heliánthus, blz. *642*.
Kelkzoom kort, een kroontje vormend of ontbrekend. Bloembodem kegelvormig tot cylindrisch. Rudbéckia, blz. *641*.

93 Omwindselbladen zonder teruggerolde top. Kelkzoom ontbrekend of uit stroschubachtige blaadjes bestaand . . . 94
Omwindselbladen elkaar dakpansgewijze bedekkend, met bladachtige, teruggerolde top. Kelkzoom uit 2-8 borstels bestaand. Grindélia, blz. *629*.

94 Bloembodem zonder of hoogstens met één rij van stroschubben tussen de straal- en schijfbloemen 95

Bloembodem met lancetvormige of borstelige stroschubben bezet 99
95 Omwindselbladen in 1 rij 96
Omwindselbladen in meer dan 1 rij 97
96 Planten bijna kaal. Hoofdjes vrij groot, oranje.
Dimorphothéca, blz. *661.*
Planten met klierharen, vooral in de bloeiwijze. Hoofdjes vrij klein, geel . . . . . Mádia, blz. *644.*
97 Omwindselbladen in 2 rijen, zonder vliezige rand 98
Omwindselbladen elkaar dakpansgewijze bedekkend, met duidelijk vliezige rand. Alle bloemen vruchtbaar.
Chrysánthemum, blz. *650.*
98 Vruchten met knobbels of stekels, de binnenste of alle gekromd. Omwindselbladen ongeveer gelijk. Alleen de randbloemen vruchtbaar, vrouwelijk . . . . . Caléndula, blz. *661.*
Vruchten behaard. Binnenste omwindselbladen smal, groen, naar boven langs de rand gewimperd; buitenste groter, aan de voet vergroeid, later teruggeslagen. Helénium, blz. *645.*
99 Omwindselbladen in 1 rij 100
Omwindselbladen in meer dan 1 rij 101
100 Omwindselbladen vrij. Straalbloemen kort. Vruchten zijdelings samengedrukt . . . . . Mádia, blz. *644.*
Omwindselbladen tot een getande beker vergroeid.
Tagétes, blz. *646.*
101 Omwindselbladen elkaar dakpansgewijs bedekkend . . 102
Omwindselbladen in 3 rijen, aan de voet lederachtig hard. Straalbloemen purper, aan de top goudgeel.
Gaillárdia, blz. *646.*
102 Bladen gedeeld 103
Bladen ongedeeld. Omwindselbladen aangedrukt, bijna gelijk. Vruchten niet of weinig samengedrukt, driehoekig.
Telékia, blz. *639.*
103 Bladen meestal dubbel-veerdelig. Kelkzoom ontbrekend . . 104
Bladen zeer sterk ingesneden. Plant viltig. Bloemhoofdjes klein . . . . . Achilléa, blz. *648.*
104 Vruchten zonder vliezige vleugels . . A'nthemis, blz. *646.*
Vruchten vlak, de buitenste zeer breed gevleugeld, met oortjes aan de toppen der vleugels aan iedere zijde.
Anacy'clus, blz. *648.*

1. **Liátris** Schreb.

1 Stengel kaal. Bladen lijnvormig, aan de voet gewimperd. Hoofdjes in lange aren. Wortelknol naar terpentijn riekend. Bloemen purper. 0,30-1,00. 2¼. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **L. spicáta** Willd.

2. Agerátum L.

1 Stengels meestal niet vertakt, soms met takken, die even lang als de hoofdstengel zijn. Bladen meestal hart- of eivormig, stomp, gekarteld. Kelkzoom uit vrije schubben bestaand. Plant behaard. Bloemen hemels- tot grijsblauw. 0,20-0,60. ♃. Zomer, Herfst. Sierplant uit tropisch Amerika. (A. mexicánum Sims.).
Mexicaantjes. **A. Houstoniánum** Mill.

3. Eupatórium L.

1 Bladen tegenoverstaand 2

Bladen in kransen van 4-6, kortgesteeld, ei-lancetvormig, getand-gezaagd. Hoofdjes meestal 5-bloemig. Bloemkroon roodachtig tot purper. 1,30-2,00. ♃. Juli, Augs. Sierplant uit N.-Amerika.
Purper leverkruid. **E. purpúreum** L.

2 Bladen kortgesteeld, meestal 3-delig, met grof-gezaagde, lancetvormige slippen (fig. 702). Hoofdjes klein, in dichte, schermvormige pluimen. Bloemkroon rose, zelden wit. 0,90-1,50. ♃. Juli—Septr. Langs waterkanten, op moerassige plaatsen, in rietlanden, in vochtige bossen en kapvlakten en op veengrond. Alg. S XVII A 2?
Leverkruid. **E. cannábinum** L.

Bladen langgesteeld, hart-eivormig-driehoekig, langgepunt, vrij grof gezaagd. Hoofdjes ongeveer 20-bloemig. Bloemkroon rose, blauw tot purper. 0,60-1,20. ♃. Juli, Augs. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **E. incarnátum** Walt.

Fig. 702. **Eupatorium cannabinum.**

Fig. 703. **Solidago Virgaurea.**

4. Solidágo L.

1 Hoofdjes naar een zijde gekeerd, in pluimvormig of schermvormig gerangschikte, uitstaande of overhangende trossen, klein. Omwindsel 2-5 mm lang . . . 2

Hoofdjes naar alle zijden gekeerd, in pluimvormig gerangschikte, rechtopstaande trossen (fig. 703). Omwindsel omstreeks 6 mm lang. Straalbloemen langer dan het omwindsel, lijnvormig-langwerpig, goudgeel, zelden witgeel. Onderste bladen lang-

werpig-elliptisch, met gevleugelde steel, gezaagd, de bovenste lancetvormig, bijna zittend en gaafrandig. 0,15-0,90. 2|. Juli—Herfst. In loofbossen op zandige, meestal droge grond, op heiden in bosrijke streken, soms op grazige hellingen. Vrij alg., langs de duinrand zeer zeld.

Guldenroede. **S. Virgaúrea** L.

2 Hoofdjes klein, het omwindsel slechts 2,8 mm hoog of minder. Stengel groen, kortbehaard. Bladen groen, langwerpig-lancetvormig tot lancetvormig, toegespitst, scherp-gezaagd, van onderen behaard, van boven vrijwel kaal, de bovenste gaafrandig. Straalbloemen 4-6, nauwelijks langer dan het omwindsel. 0,60-1,20. 2|. Augs.—Octr. Sierplant uit N.-Amerika, soms adv. en verwilderd. S IV A 5.

Canadese guldenroede. **S. canadénsis** L.

Hoofdjes groter, het omwindsel 3-5 mm hoog. Stengel rood, kaal, naar boven evenals de bloemstelen, kortbehaard, iets glanzend. Bladen geelgroen, langwerpig-lancetvormig, toegespitst, scherp gezaagd, kaal of met behaarde rand. Straalbloemen 7-15, boven het omwindsel uitstekend. 0,50-1,50. 2|. Augs.—Octr. Op ruderale plaatsen, rivierkribben, langs de Waal hier en daar ingeburgerd (S IV A 5); oorspronkelijk adv. of gekweekt. Afkomstig uit N.-Amerika. (S. serótina Ait.).

Late guldenroede. **S. gigantéa** Ait. var. **leiophy'lla** Fern.

Adventief: S. nemorális Ait.

5. **Grindélia** Willd.

1 Plant kaal. Bladen zittend, halfstengelomvattend, stijf, bijna leerachtig, gezaagd-getand of golfsgewijs ingesneden, spatel- tot langwerpig-lancetvormig. Hoofdjes zeer kleverig, in een tuilvormige pluim. Kelkborstels 2-3. Bloemen goudgeel. 0,30-0,90. ○○— 2|. Juli—Octr. Uit N.-Amerika. Zeld. adv.

Gomplant. **G. squarrósa** Dun.

6. Béllis L.

1 Bladen in een rozet, spatelvormig, stomp, 1-nervig. Bloemstengel onbebladerd; zelden met 1 of meer blaadjes (fig. 704). Omwindselbladen lancetvormig, van voren gewimperd, stomp. Lintbloemen wit, vaak ten dele purper. 0,02-0,15. 2|. Bloeit bijna het gehele jaar door. Tussen het gras. Zeer alg. S I.

Madeliefje. **B. perénnis** L.

fm. horténsis L.: Buisbloemen bijna alle lintvormig. — fm. brachyglóssa Joh. Jansen: Lintbloemen even kort als de omwindselbladen. Overasselt. — m. phyllántha J. et W.: Omwindselbladen bladachtig vergroot. Zeer zeld. — m. prolífera hort.: Hoofdjes omgeven door een krans van of door enkele kleinere gesteelde hoofdjes, die óf uit de oksels der omwindselbladen komen, óf op de plaats der lintbloemen zitten. Gekweekt; vroeger vooral veel in Engeland („Hen and Chicken-daisy").

Fig. 704. **Bellis perennis.**

7. **Callístephus** Cass.

1 Onderste bladen gesteeld, ei-spatelvormig, grof getand of gezaagd, de middelste zittend, langwerpig-ruitvormig, iets getand, de bovenste gaafrandig. Hoofdjes groot, alleenstaand. Straalbloemen blauw, lila, wit, enz. 0,30-0,60. ○. Augs.—Novr. Sierplant uit China. (A'ster chinénsis L.).

Chinese aster. **C. chinénsis** N. ab E.

8. A'ster L. Aster.[1])

1 Bladen (vooral de onderste) langgesteeld met hartvormige voet. Hoofdjes weinig talrijk 2

Bladen zonder hartvormige voet 4

2 Straalbloemen violet of blauw. Bladen vrij dik 3

Straalbloemen 6-8, wit. Bladen zacht, dun, die der takjes klein. Omwindselbladen lederachtig, stomp. 0,60-1,20. 2¼. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika. (A. corymbósus Ait.) . . . . . Tuilaster. **A. divaricátus** L.

3 Bladen van boven ruw-behaard, grof-getand. Bloeiwijze met klieren. Straalbloemen violet. Verder als de vorige. Sierplant uit N.-Amerika.
A. macrophy'llus L.

Bladen kaal of iets donzig, scherp gezaagd. Omwindsel zonder klieren. Straalbloemen blauw of violet. Omwindselbladen spits. 0,30-1,80. 2¼. Augs.—Octr. Uit N.-Amerika. Adv. Deventer. (D. L. N. XXIII).
A. Lindleyánus Torr. et Gray

Fig. 705. **Aster Tripolium.**

Fig. 706. **Aster salignus.**

4 Straalbloemen vrouwelijk met duidelijke stijl 5

Straalbloemen geslachtloos. Stengel iets ruw, rechtopstaand, naar boven met rechtopstaande, een lange, schermvormige pluim vormende takken, dichtbehaard. Bladen lancetvormig, meer naar de top dan naar de voet versmald, de onderste 3-, de bovenste 1-nervig, met ingestoken puntjes. Hoofdjes vrij klein. Omwindsel tolvormig. Omwindselbladen lancetvormig, spits, aangedrukt. Lint der lila straalbloemen langer dan het omwindsel. 0,30-0,60. 2¼. Augs., Septr. Sierplant uit Z.- en O.-Europa. (A. ácer L.) . . . . . **A. sedifólius** L.

5 Meestal overblijvende soorten met niet-vlezige bladen. Omwindselbladen behaard of smal 6

Plant 1- of 2-jarig, geheel kaal, iets vlezig. Omwindselbladen 2-3 mm breed, langwerpig-eivormig, stomp, aangedrukt (fig. 705), de binnenste langer. Stengel naar boven vertakt. Stengelbladen lijn-lancetvormig, drienervig, gaafrandig, de wortelstandige langgesteeld, elliptisch tot lancetvormig, van voren breder, iets gezaagd. Straalbloemen blauw-lila, soms wit.

---

1) Talrijke soorten verwilderen en geven de grootste moeite bij het determineren.

0,07-0,90. Juli—Septr. Op slikken, schorren en zilte, vochtige terreinen langs de zeekant alg.; verder in het brakke deel van H en langs de brakke benedenrivieren in rietlanden en langs waterkanten; vroeger ook op zilt terrein bij Weerselo. Verder aangevoerd (vooral op opgespoten grond), maar dan niet lang standhoudend. S XIII. Heet *„Lamsoren"* als groente.

Zeeaster. Zulte. **A. Tripólium** L.

De var. discoídeus Rchb. zonder straalbloemen is vrij zeld. gevonden, maar in Groningen en Friesland en meer nog in Zeeland en langs de westkant van N.-Brabant tot Dintelsas buitendijks alg.

6 Hoofdjes vele of, zo er slechts weinige zijn, dan de buitenste omwindselbladen aan de top spatelvormig verbreed 7
Stengel meestal met 1 hoofdje. Hoofdje zeer groot. Omwindselbladen vrijwel even lang, lancetvormig, van de voet tot de top bijna even breed, kruidachtig. Bladen lancet- tot langwerpig-lancetvormig. Schijfbloemen geel, straalbloemen violet. 0,30-0,60. ♃. Mei—Augs. Sierplant uit de Alpen.
Alpenaster. **A. alpínus** L.

7 Stengelbladen (althans de grote) met hartvormige of geoorde voet stengelomvattend. Straalbloemen lila, blauw of violet 8
Stengelbladen niet of nauwelijks stengelomvattend. Straalbloemen vaak wit (zie ook A. versicolor) 12

8 Stengel rondom stijf-donzig-behaard. 9
Stengel kaal of alleen beneden verspreid-donzig-behaard 10

9 Bladen gaafrandig. Omwindselbladen kleverig-klierachtig. Hoofdjes naar kamfer of terpentijn riekend. Stengel boven klierachtig. Bladen langwerpig tot lancetvormig, de onderste met versmalde voet zittend of kortgesteeld. Hoofdjes talrijk, 2-4 cm breed. Omwindsel halfbolrond. Omwindselbladen vrijwel even lang, lijnpriemvormig. Straalbloemen 40-50, blauwviolet, donkerblauw, rose of rood. 0,60-1,50. ♃. Septr.—Novr. Sierplant uit N.-Amerika.
Nieuwengelandse aster. **A. nóvae-a'ngliae** L.

Bladen onregelmatig-ingesneden-getand. Omwindselbladen niet kleverig. Stengel meestal roodachtig. Bladen langwerpig tot lancetvormig, de onderste gesteeld. Hoofdjes talrijk, vrij klein. Omwindselbladen vrijwel even lang, lijnvormig, toegespitst. Straalbloemen 20-40, violet, 12-15 mm lang. ☉ of meest ☉ ☉. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **A. puníceus** L.

10 Omwindselbladen in veel rijen, en dicht aangedrukt, dakpansgewijze, de buitenste veel korter, daardoor de omwindsels klok- of tolvormig 11
Omwindselbladen in enkele rijen, losser en minder ongelijk van lengte, de buitenste minstens half zolang als de binnenste, afstaand. Stengels rechtopstaand, boven meestal donzig, vertakt. Stengelbladen smal-lancetvormig tot eivormig, gaafrandig of zwak gezaagd. Hoofdjes talrijk, tot een pluim verenigd, 25-40 mm breed. Omwindselbladen alleen aan de voet iets lederachtig, verder kruidachtig. Straalbloemen lila, zelden rose of wit. 0,60-1,20. ♃. Septr.—Novr. Sierplant uit N.-Amerika. . . Nieuwnederlandse aster. **A. nóvi-bélgii** L.

Ondersoorten:

1. Stengel trosvormig vertakt, verlengd pyramidaal met korte, afstaande takken. Omwindselbladen weinig ongelijk van lengte. Straalbloemen meestal bleekblauw (A. brumális N. ab E.). **A. nóvi-bélgii** ssp. **levigátus** Th.
2. Stengel scherm-pluimvormig vertakt, met vrij rechtopstaande, lange takken. Omwindselbladen ongelijk van lengte.
A. nóvi-bélgii ssp. **eu-nóvi-bélgii** Th.
3. Stengel scherm-pluimvormig vertakt, met lange takken. Stengelbladen smal-lancetvormig. Hoofdjes iets kleiner. Omwindsel 5-6 mm hoog. Omwindselbladen ongeveer 0,5 mm breed, ongelijk van lengte.
A. nóvi-bélgii ssp. **floribúndus** Th.

11 Stengel blauwachtig groen. Bladen der takken zeer klein, schub- of priemvormig. Bladen lancet- tot ei-lancetvormig, iets gezaagd, de bovenste gaafrandig met breed-hartvormige voet stengelomvattend, alle stijf, kaal en glad, alleen boven aan de rand ruw. Omwindsel groen en wit gevlekt. Omwindsel-

bladen lancet- tot lijn-lancetvormig, driehoekig-toegespitst, alleen aan de top breed kruidachtig. Straalbloemen blauw. 0,60-1,20. 2|. Septr., Octr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . Gladde aster. **A. laévis** L.

Stengel groen. Bladen der takken niet zo veel kleiner dan de stengelbladen. Bladen lancet- tot ei-lancetvormig, kaal, iets dik; de onderste met een korte steel, de bovenste naar de voet slechts weinig verbreed en nauwelijks stengelomvattend. Groene spits der omwindselbladen breder dan bij de vorige; omwindsel daardoor met smalle witte banden. Straalbloemen blauw. 0,60-1,20. 2|. Septr., Octr. Sierplant, ook verwilderd. (A. laevis × novi-belgii?).
Herfstaster. **A. versícolor** Willd.

12 Omwindselbladen bijna even lang. Straalbloemen witachtig of eerst witachtig, later lila. Hoofdjes vrij groot, 25-40 mm breed 13
Omwindselbladen ongelijk van lengte, de buitenste ¼—½ maal zo lang als de binnenste. Hoofdjes 8-15 mm breed 14

13 Omwindselbladen 2-rijig, de buitenste wijd-afstaand. Bladen toegespitst, de onderste met versmalde, de hogere met brede voet zittend. Hoofdjes circa 25 mm breed. Straalbloemen wit, later blauwachtig. 0,90-1,50. 2|. Septr., Octr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **A. longifólius** Lam.

Omwindselbladen bijna even lang, spits, bijna geheel kruidachtig, los aanliggend, niet dakpansgewijze liggend. Stengelbladen spits, de onderste in een steel versmald, meest gezaagd, de middelste en hogere met versmalde voet zittend, gaafrandig (fig. 706). Hoofdjes 25-40 mm breed. Straalbloemen eerst wit, later blauw of violet. 0,90-1,50. 2|. Augs., Septr. Langs vaarten en rivieroevers, verwilderd. (A. salicifólius Scholler) . . . Wilgaster. **A. salígnus** Willd.

14 Stengelbladen lancetvormig, spits. Bladen der takjes kleiner, lancet- tot lijnvormig. Hoofdjes 12-15 mm breed in een eindelingse pluim. Omwindselbladen circa 5 mm breed. Straalbloemen wit of bleek gekleurd 15
Stengelbladen smal-lijnvormig, gaafrandig, gewimperd. Bladen der takken lijnpriemvormig, afstaand. Hoofdjes 8-15 mm breed. Straalbloemen wit of bleekroodachtig. Stengel kaal, pluimvormig, de takken trosvormig vertakt. Bladen stevig, de wortelbladen spatelvormig, stomp, getand. Omwindselbladen lederachtig, lancet- tot lijn-lancetvormig, toegespitst. 0,30-0,90. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **A. ericoides** L.

15 Stengel met behaarde overlangse lijsten, verder kaal. Stengelbladen met zwak geoorde voet zittend (halfstengelomvattend). Bladen der takken lancetvormig, spits. Hoofdjes vrij klein, omstreeks 15 mm breed. Omwindselbladen niet regelmatig dakpansgewijze liggend, lancetvormig, spits, aangedrukt, de buitenste ½—⅓ maal zo lang als de binnenste. Straalbloemen bleek-lila, kort, vroeg teruggerold. 0,60-1,20. 2|. Septr.—Novr. Sierplant uit N.-Amerika, verwilderd langs vaarten en rivieroevers in **F** . . . . . **A. lanceolátus** Willd.

Stengel beneden kaal, boven zachtdonzig. Stengelbladen met versmalde voet zittend, niet geoord. Bladen der takken langwerpig- tot lijn-lancetvormig. Hoofdjes klein, 12-15 mm breed. Omwindselbladen smal, de buitenste ¼—½ maal zolang als de binnenste, aan de top afstaand. Straalbloemen wit, zelden blauw, eerst roodachtig. 0,60-1,50. 2|. Augs.—Octr. Sierplant uit N.-Amerika; verwilderd langs vaarten en rivieroevers, vooral in **F**. (A. leucánthemus Desf.; A. parviflórus N. ab E.). Kleinbloemige aster. **A. Tradescántii** L.

Adventief: A. angústus Torr. et Gray, A. Linósyris Bernh.

9. Erígeron L. Fijnstraal.

1 Straalbloemen rechtop- of schuin opstaand 2

Straalbloemen uitstaand of teruggeslagen, 100 of meer in getal, smal. Bloemhoofdjes groot. Stengels los-bebladerd, meestal met 1 hoofdje, soms tot 6 hoofdjes. Wortelbladen spatelvormig tot omgekeerd-eivormig. Stengelbladen zittend, ten dele stengelomvattend, langwerpig-lancetvormig of eivormig. Omwindselbladen lijnvormig, viltig. Straalbloemen violet of purper. 0,20-0,50. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit Armenië . . . . . **E. pulchéllus** D. C.

2 Hoofdjes klein, 3-6 mm breed. Straalbloemen vuilwit of roodachtig, weinig langer dan het omwindsel. Bladen lijn-lancet-

vormig, gewimperd (fig. 707). Hoofdjes zeer talrijk, in een lange pluim. Takken en takjes in trossen. Omwindselbladen los, breed-vliezig gerand, bijna kaal. 0,15-0,90. ☉ en ☉☉. Juni—Herfst. Afkomstig uit N.-Amerika. Op open zandgrond langs wegen en dijken, op bouwterrein en verlaten of onbebouwde akkers of tuinen. Alg., maar in het Noorden zeld. adv.

Canadese fijnstraal. **E. canadénsis** L.

Hoofdjes vrij groot, 6-14 mm breed. Straalbloemen rood- of blauwachtig, bijna dubbel zo lang als het omwindsel (fig. 708). Bladen langwerpig tot lijnvormig-langwerpig. gaafrandig.

Fig. 707. **Erigeron canadensis.**

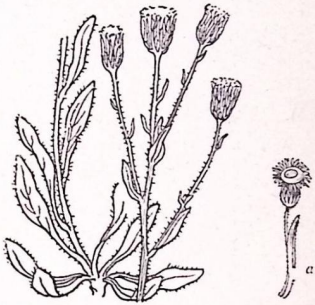


Fig. 708. **Erigeron acer.**
a een bloemhoofdje.

Hoofdjes in trossen of schermvormige pluimen. Takken meestal met één hoofdje. Omwindselbladen aangedrukt, de buitenste kruidachtig, behaard. Haarkroon wit of roodachtig. 0,15-0,50. ☉☉ en ♃. Juni—Septr. Op grazige zee- en rivierduinen en krijthellingen, ook tussen laag struikgewas, op heiden op leemgrond. Vrij alg., vooral in **Dui, F, Kr, L** en **W.** S xv.

Scherpe fijnstraal. **E. ácer** L.

Adventief: E. crispus Pourr. (E. linifólius Willd.).

10. **Stenáctis** Cass.

1 Hoofdjes kleiner dan 3 cm, met 40-70 straalbloemen 2
Hoofdjes 3-4 cm breed met 120-140 straalbloemen. Stengels weinig vertakt, tot aan de top bebladerd. Bladen lancetvormig, spits, iets gewimperd, de onderste min of meer spatelvormig. Omwindselbladen kort- en zacht-behaard, soms bijna kaal. Straalbloemen lila of lichtblauw. 0,40-0,80. ♃. Juni, Juli. Sierplant uit N.W.-Amerika. (Erigeron speciósus D. C.) . . . . . **S. speciósa** Lindl.

2 Stengelbladen lancetvormig, bijna alle scherp-gezaagd. Hoofdjes naar de voet versmald. Omwindselbladen lang-toegespitst, meestal weinig behaard. Straalbloemen roodachtig-lila, zelden wit, lang en smal, ongeveer 1 cm lang. 0,60-0,90. ☉☉ en ♃. Juni—Septr. Sierplant uit N.-Amerika; ook adv. (Erigeron ánnuus Pers.) . . . . . **S. ánnua** N. ab E.

Stengelbladen lijn-lancetvormig, meest gaafrandig tot zwak-getand. Hoofdjes breed aan de voet. Omwindselbladen minder lang toegespitst, in het midden met vrij veel lange haren, die aan de jonge hoofdjes een kuif vormen. Straalbloemen meestal wit, zelden blauwachtig, ongeveer 5 mm lang. 0,40-0,70. ☉ ☉ en 2|. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika, ook adv. (Erigeron ramósus B. S. P.) . . . . . **S. bellidiflóra** A. Br.

11. Filágo L. Viltkruid.

1 Omwindselbladen met lange, haarachtige punt, tijdens de vruchttijd rechtopstaand. Hoofdjes in kluwens van 10-30. 2
Omwindselbladen stomp, tijdens de vruchttijd stervormig uitgespreid. Hoofdjes in kluwens van 2-7 bijeen 3

2 Takken rechtopstaand (fig. 709). Bladen aan de voet niet versmald. Hoofdjes in kluwens van 10-30. Plant wollig viltig, zelden bijna kaal. Bladen lancetvormig. Hoofdjes gaffelstandig

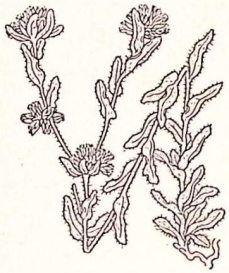


Fig. 709. **Filago germanica.**

Fig. 710. **Filago minima.**

en zittend of eindstandig en gesteeld. Omwindselbladen langwerpig-lancetvormig, gekield. 0,10-0,40. ☉. Juli—Septr. Aan dijken, wegen, op bouwlanden en droge graslanden, vooral op zavel. Vrij zeld. . . . . **F. germánica** L.
Takken afstaand. Stengel aan de voet vertakt, rechtopstaand. Bladen iets afstaand, aan de voet versmald, langwerpig-spatelvormig. Hoofdjes in kluwens van 10-15, waarboven de bladen, in welker oksels zij staan, uitsteken. Toppen der omwindselbladen geel. 0,10-0,30. ☉. Juli—Septr. Aan akkers, dijken, wegen. Zeer zeld.

Spatelviltkruid. **F. spathuláta** Presl

3 Stengel meestal tros- of pluimvormig vertakt. Bladen lijn- of lijn-lancetvormig. Kluwens zij- en eindstandig. Hoofdjes rolrond, meestal 5 mm lang. Omwindselbladen niet gekield, de buitenste tot aan de top dicht-wollig. Bloemkroon geelachtig-wit. 0,15-

0,30. ☉. Juli—Septr. Op open en bebouwde heide- en zandgrond, vooral langs de rivieren. Zeld.
Akkerviltkruid. **F. arvénsis** L.

× F. míxta Holuby, een bastaard van F. arvénsis en F. germánica, is bij Nijmegen gevonden.

Stengel met gaffelvormige takken. Bladen lijn-lancetvormig. Kluwens gaffel-, zij- en eindstandig. Hoofdjes ei-kegelvormig, 2-3 mm lang. Omwindselbladen gekield, de binnenste met droogvliezige, geelachtige, glanzige top (fig. 710). Bloemkroon geelachtig-wit. 0,025-0,15. ☉. Juli—Septr. Op open en bebouwde zandgrond, ook in de duinen. Alg. S XIV; XIV A.
Dwergviltkruid. **F. minima** Pers.

12. **Antennária** Gaertn.

1 Stengel niet vertakt (fig. 711). Wortelbladen spatelvormig, de hogere lijnvormig. Omwindselbladen der mannelijke bloemen meestal wit, die der vrouwelijke meestal rose. Bloemen wit of roodachtig. 0,07-0,15. ♃. Mei, Juni. Op droge zand- of heigrond, ook in de duinen. Vrij alg.; zeldz. in **Dui** en **W**, doch alg. op Texel. S XXII; XXII A; XXII A 1. (Gnaphálium dióicum L.). Rozenkransje. **A. dióica** Gaertn.

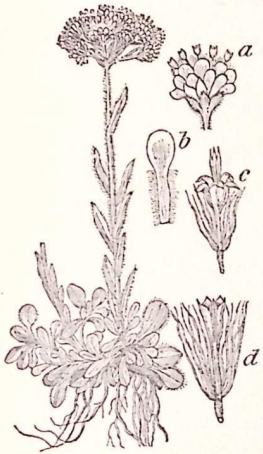


Fig. 711. **Antennaria dioica.** *a* bloemhoofdje; *b* een omwindselblaadje; *c*, *d* mannelijke bloemen.

Fig. 712. **Gnaphalium silvaticum.**

13. **Leontopódium** Cass.

1 Hoofdjes 5-9, dicht opeengedrongen, door grote, eivormige, stervormig uitstaande, dichtwollige bladen omgeven. 0,10-0,20. ♃. Juli—Septr. Sierplant uit de Alpen . . . . . Edelweis. **L. alpínum** Cass.

14. **Gnaphálium** L. Droogbloem.

1 Hoofdjes tot kluwens opeengehoopt 2
Hoofdjes in het bovenste deel van de stengel in aren of trossen staand, meestal talrijk. Omwindselbladen meestal bruin, dakpansgewijze, de buitenste slechts ⅓ maal zolang als het hoofdje. Bladen voor het merendeel 1-nervig, alle even lang of de bovenste langzamerhand kleiner wordend, van boven kaal wordend (fig. 712). Bloemkroon meestal geelachtig-wit. 0,30-0,45. ♃. Juli—Septr. Op beschaduwde, droge zand- of heigrond. Vrij alg. S v A . . . Bosdroogbloem. **G. silváticum** L.

2 Kluwens van hoofdjes door bladen omgeven. Stengel van de voet af uitgespreid-vertakt. Bladen lijn-langwerpig, met versmalde voet (fig. 713). Omwindselbladen geel- of bruinachtig. Bloemkroon geelachtig-wit. Vruchten kaal. 0,05-0,20. ☉. Juni—Octr. Op vochtige akkers, moestuinen, paden en andere open plaatsen, in vochtige duinvalleien, langs greppels. Alg. S vi; vi A.
Moerasdroogbloem. **G. uliginósum** L.

Fig. 713. **Gnaphalium uliginosum.**

Fig. 714. **Gnaphalium luteo-album.**

Kluwens van hoofdjes zonder bladen. Stengel meestal onvertakt, zeldzamer met opstijgende takken (fig. 714). Bladen halfstengelomvattend, de onderste langwerpig, de hogere lijnvormig. Omwindselbladen geelachtig-wit. Bloemkroon oranje. 0,05-0,30. ☉. Juli—Octr. Op vochtige zand- en leemgrond, vooral op akkers in duinvalleien. Vrij alg. in **W** tussen Bergen en den Helder; zeldzamer in **Dui, S** (adv.?), **F** en **Kr**; elders zeer zeld. S vi; vi A.
Bleekgele droogbloem. **G. lúteo-álbum** L.

Adventief: G. norvégicum Gunner, G. purpúreum L. (D. L. N. XXIII), G. undulátum L.

15. **Anáphalis** D. C.

1 Stengel vertakt. Bladen lijn- of lijn-lancetvormig, lang toegespitst. Omwindselbladen sneeuwwit. Bloemkroon geel. 0,30-0,50. 2|. Juli, Augs. Sierplant. (Gnaphálium margaritáceum L.).
Prachtrozenkransje. **A. margaritácea** R. Br.

16. **Helichry'sum** Mill.

1 Stengel niet vertakt, evenals de bladen wollig-viltig (fig. 715). Onderste bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, stompachtig, de bovenste lijn-lancetvormig, spits. Hoofdjes in dichte, schermvormige trossen. Omwindselbladen citroengeel, zeldzamer oranje. Bloemkroon oranje. 0,15-0,30. 2|. Juli—Octr. Op droge, zonnige, grazige hellingen. Zeer zeld.
Strobloem. **H. arenárium** Moench

Stengel naar boven vertakt, evenals de bladen wat ruw. Bladen lancetvormig tot lijn-lancetvormig, spits. Hoofdjes groot, alleenstaand aan het eind van de stengel en de takken. Buitenste omwindselbladen kort, stomp, aan de top bruinachtig, de middelste het langst, spits, meestal goudgeel, zelden witachtig. Bloemkroon geelbruin. 0,60-1,20. ☉☉. Juli—Herfst. Sierplant uit Australië.
Goudstrobloem. **H. bracteátum** Willd.

17. **Helípterum** D. C.

1 Omwindselbladen stralend, de binnenste lang toegespitst, zijde-glanzend, rose, later wit. Bladen zittend, grijsgroen. Schijfbloemen geel. 0,30-0,40. ☉. Juli—Septr. Sierplant uit Australië.
Zonnestrobloem. **H. róseum** Benth.
Omwindselbladen eivormig, de middelste aangedrukt, de binnenste stervormig uitgespreid. Bladen stengelomvattend, eivormig-elliptisch, gaafrandig, niet grijsgroen. Hoofdjes alleenstaand, eindelings, rose- of wit-stralend. Schijfbloemen geel. 0,30-0,60. ☉. Septr.—Decr. Sierplant uit Australië. (Rhodánthe Manglésii Lindl.).
Roosjesimmortelle. **H. Manglésii** F. von Muell.

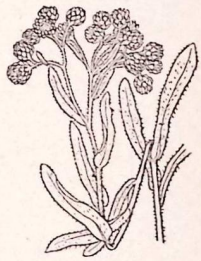


Fig. 715.
Helichrysum arenarium.

18. **Ammóbium** R. Br.

1 Stengel en takken door aflopende bladen gevleugeld, dicht behaard. Bladen lijn-lancetvormig, de wortelstandige langwerpig-lancetvormig of bijna spatelvormig, alle van onderen witviltig. Hoofdjes bolvormig, alleenstaand, eindelings, langgesteeld. Omwindselbladen stralend, wit. Bloemkroon geel. 0,50-0,80. 2|. Juli—Herfst. Sierplant uit Australië . . . . . Zandbloem. **A. alátum** R. Br.

19. **I'nula** L. Alant.

1 Straalbloemen lintvormig, helder geel 2
Straalbloemen alle of bijna alle buisvormig, niet stralend (fig. 716), driespletig, even lang als het omwindsel, geel- of roodachtig. Omwindselbladen aan de top afstaand. Stengel dunviltig. Bladen langwerpig-eivormig tot lancetvormig, van

onderen viltig, de bovenste met versmalde voet zittend. Hoofdjes klein, in schermvormige trossen. Schijfbloemen lichtbruin. 0,30-0,90. 2|. Juli—Octr. In lichte, droge bossen, ook wel op droge, grazige hellingen. Vrij zeld. in **Dui, F, Kr** en **L.** S xxvi; xxvi A; xxvi A 1. (I. squarrósa Bernh.; I. vulgáris Trevisan) . . . . . Donderkruid. **I. Cony'za** D.C.

2 Althans de bovenste bladen stengelomvattend. 3

Bladen aan de voet versmald, zittend, donzig, klierachtig getand. Omwindselbladen zwartachtig-ruwbehaard. Stengel afstaand en zacht kortbehaard, met 1 hoofdje. Bloemen geel. 0,30-0,60. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit de Kaukasus . . . . . Kaukasische alant. **I. glandulósa** Willd.

3 Binnenste omwindselbladen toegespitst, lancet- of lijnvormig. 4

Binnenste omwindselbladen aan de top breder, spatelvormig, de buitenste eivormig, bladachtig. Hoofdjes in schermvormige pluimen, groot, 6-7 cm breed. Bladen groot, ongelijk getand, van onderen viltig, de stengelstandige hartvormig-eivormig, toegespitst, stengelomvattend. Wortelstok knolvormig. Bloemkroon helder geel. 0,90-1,50. 2|. Juli, Augs. Gekweekt en verwilderd. Echte alant. **I. Helénium** L.

Fig. 716. **Inula Conyza.**

Fig. 717. **Inula Britannica.**

4 Stengel wollig. Bladen lancetvormig, gaafrandig of iets getand, zacht, van onderen wollig, de onderste in de bladsteel versmald, de bovenste met hartvormige voet stengelomvattend, behaard. Buitenste omwindselbladen lijn-priemvormig, de binnenste toegespitst-lancet- of lijnvormig (fig. 717). Hoofdjes tamelijk groot. Vruchten behaard. Bloemkroon geel. 0,15-0,90. 2|. Juli—Septr. Aan de oevers van beken en rivieren, op vochtige grasgrond. Vrij alg. in **F**; zeld. daarbuiten. S xv B 2. Wilde alant. **I. Británnica** L.

Stengel kaal of naar boven iets behaard. Bladen langwerpig-lancetvormig, stijf, iets glanzend, kaal, met ruwe rand.

Buitenste omwindselbladen lancetvormig, korter dan de binnenste, aan de top teruggeslagen, gewimperd. Vruchten kaal. 0,30-0,60. 2|. Juni—Augs. Valkenburg (Z.-L.) **I. salicína** L.

Adventief: I. bífrons L., I. gravéolens Desf. (N. K. A. 50, 1940), I. racemósa Hook. f. (N. K. A. 54, 1947).

20. **Pulicária** Gaertn.

1 Hoofdjes klein (fig. 718). Straalbloemen rechtopstaand, nauwelijks langer dan het omwindsel. Onderste bladen kortgesteeld, de bovenste zittend, met afgeronde voet. Stengel naar boven dichtbehaard. Bloemkroon dooiergeel. 0,07-0,30. ⊙. Juli—Septr. In zandige streken, op vochtige, grazige plaatsen. Zeer zeld. in **F.** S II A 1.

Vlooienkruid. **P. vulgáris** Gaertn.

Hoofdjes vrij groot. Straalbloemen uitgespreid, veel langer dan het omwindsel, zeer zelden ontbrekend. Bladen met hartvormige voet stengelomvattend, van onderen grijsviltig (fig. 719). Stengel naar boven wollig-viltig. Bloemkroon dooiergeel. 0,60-0,90. 2|. Juli—Septr. Op vochtige bermen en graslanden, in vochtige duinvalleien, ook in struweel. Vrij alg. in **Dui, F, Kr** en **L**; in **W** vrij alg. tot op Texel, zeld. tot op Terschelling, elders zeld. S XVII; XVII A. (I'nula dysentérica L.).

Heelblaadjes. **P. dysentérica** Bernh.

Fig. 718. **Pulicaria vulgaris.**

Fig. 719. **Pulicaria dysenterica.**

21. **Telékia** Baumg.

1 Bladen dubbel-gezaagd-getand, hart-eivormig, gesteeld, de bovenste eivormig, zittend, met hartvormige of afgeronde voet. Hoofdjes groot, 7 cm breed. Omwindselbladen eivormig toegespitst. Bloemkroon goudgeel. 0,90-1,50. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit O.-Europa. (Buphthálmum speciósum Schreb.).

Koeienoog. **T. speciósa** Baumg.

22. Dáhlia Cav.

1 Stengel onberijpt. Bladen meestal 5-tallig geveerd, met eivormige, toegespitste, gezaagde blaadjes. Randbloemen met stampers. Wortel met langwerpige knollen. Straalbloemen wit, rose, purper, rood, violet, lichtgeel, in de gevulde bloemen meest onvruchtbaar. 0,40-1,80. 2|. Augs.—Octr. Sierplant uit Mexico, sinds 1789 in talloze vormen gekweekt, waarvan de „cactus dahlia's" alle van één cultuurplant afstammen, die in 1864 voor de eerste maal in Europa bloeide.
Dahlia. **D. variábilis** Desf.

23. Silphium L.

1 Stengel vierkant, kaal, groen. Bladen breed ei-lancetvormig, verwijderd getand, de bovenste aan de voet met elkaar vergroeid. Omwindselbladen eivormig, stomp, gewimperd, de buitenste uitstaand. Straalbloemen 15-25, geel. 2,00-3,00. 2|. Juli—Octr. Sierplant uit N.-Amerika.
Zonnekroon. **S. perfoliátum** L.

Fig. 720. **Ambrosia elatior.** *a* vrucht; *b* dezelfde in horizontale doorsnede.

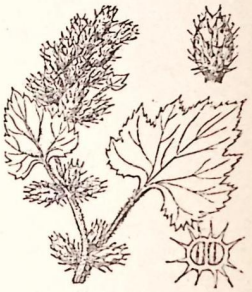


Fig. 721. **Xanthium strumarium.**

24. Ambrósia L.

1 Bladen tegenoverstaand en verspreid, dubbel-veerspletig, de bovenste enkel-veerspletig, meestal lancetvormig, spits. Bloembodem met stroschubben. Mannelijke hoofdjes in eindelingse aren. Vrouwelijke hoofdjes 1-3 bijeen, okselstandig. Vruchtomhulsel met 6 stekels. Bladen dun. Stengel gestreept-gegroefd, vaak roodachtig, zachtbehaard (fig. 720). 0,20-1,00. ☉. Septr., Octr. Adv. Vrij alg. S IV B 1. Uit N.-Amerika. (A. artemisiifólia der Ned. flora's) . . . . . Ambrosia. **A. elátior** L.

fm. femínea J. et W.: Enkel vrouwelijke bloemen. Rotterdam.

Bladen tegenoverstaand, diep 3-5-lobbig, de bovenste en soms alle ovaal en niet ingesneden. Bloembodem kaal. Mannelijke hoofdjes in aren, met 3-ribbige omwindselbladen. Vrouwelijke hoofdjes in de oksels der bovenste schutbladachtige bladen opeengehoopt. Stengel stekelharig of bijna glad. Bladlobben lancetvormig of ovaal, scherp gezaagd, spits of toegespitst. 0,30-1,70. ☉. Augs., Septr. Uit N.-Amerika. Adv. . . . Driedelige ambrosia. **A. trifida** L.

Adventief: A. marítima L., A. psilostáchya D.C. (N. K. A. 1921).

25. **Xánthium** L. Stekelnoot.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1931.

1 Stengel aan de voet der bladstelen met 1 of 2 sterke, driedelige, gele stekels. Bladen aan de voet wigvormig, meestal 3-lobbig, met verlengde middenlob, van onderen witviltig. Vruchten tussen de dunne stekels kortbehaard, met korte, rechte, rechtopstaande snavels. Bloemkroon groenachtig. 0,15-0,30. ○. Augs., Septr. Adv. . . . . Gedoornde stekelnoot. **X. spinósum** L.
Stengel zonder stekels. Bladen met hartvormige voet, 3-lobbig, van onderen bleekgroen, niet viltig. Vruchten ellipsvormig met spitstoelopende einden, groen gekleurd, fijn kort zachtharig en beklierd; meest niet geheel tot de top min of meer regelmatig en los gedoornd. Snavels recht of zwak sikkelvormig, aan de top niet duidelijk haakvormig (fig. 721). 0,15-1,20. ○. Juli—Herfst. Adv.
X. strumárium L.

Adventief: X. ambrosioídes Hook. et Arn. (N. K. A. 51, 1941), X. itálicum Moretti, X. ripárium Itz. et Hertsch, X. saccharátum Wallr.

26. **Guizótia** Cass.

1 Hoofdjes alleenstaand aan de stengeltop en in de bladoksels. Bladen tegenoverstaand, de bovenste verspreid, lancetvormig, getand. Straalbloemen geel. Vruchten lichtbruin tot zwart, vetglanzend, 3- of 4-kantig, oliehoudend. 1,00-2,00. ○. Uit Abessinië en O.-Afrika. Adv. (D. L. N. XXIII).. **G. abyssínica** Cass.

27. **Rudbéckia** L.

1 Straalbloemen geel tot roodbruin 2
Straalbloemen purper. Stengel glad. Bladen kaal, de onderste eivormig, de bovenste lancetvormig. Straalbloemen lang neerhangend. Bloembodem gewelfd met donkergroene schijfbloemen. 1,00-2,00. ♃. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika.
R. purpúrea L.

2 Althans de onderste bladen 3-veerspletig tot geveerd 3
Alle bladen ongedeeld. Stengel meestal niet vertakt, evenals de bladen ruwbehaard. Bovenste bladen langwerpig-ovaal tot langwerpig-lancetvormig, gaafrandig. Straalbloemen goudgeel, schijfbloemen donkerbruin. 0,50-1,20. ○—♃. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika. Verwilderd en adv. . . . . **R. hirta** L.

3 Onderste stengelbladen gedeeld of samengesteld 4
Alle bladen veerspletig met lancet- of lijnvormige slippen. Stengel sterk vertakt. Hoofdjes 3-5 cm breed, met bruine, van buiten viltige schijf- en gele of aan de voet of soms geheel roodbruine straalbloemen. Bloembodem verlengd-rolrond. 0,30-0,60. ○. Mei—Augs. Sierplant uit N.-Amerika.
R. columnáris Pursh

4 Onderste stengelbladen 3-delig, met lancetvormige of langwerpige slippen, de bovenste iets gezaagd, gewimperd. Schijfbloemen donkerpurper, straalbloemen geel. 1,30-1,60. ♃. Augs.—Novr. Sierplant uit N.-Amerika. **R. triloba** L.
Onderste stengelbladen 5-7-tallig geveerd of veerdelig, met eivormige tot lancetvormige, grof-ingesneden blaadjes of slippen, de hogere 3-5-delig, de bovenste eivormig, gaafrandig. Hoofdjes langgesteeld, groot, 7-15 cm in middellijn. Straalbloemen dooiergeel, afhangend. Schijfbloemen groenachtig bruin. 0,80-2,00. ♃. Augs., Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . **R. laciniáta** L.

Adventief: R. fúlgida Ait. (N. K. A. 44, 1934).

28. **Coreópsis** L.

1 Straalbloemen wigvormig, aan de top gelobd 2
Straalbloemen 6-10, geel, langwerpig-spatelvormig, stomp. Stengel sterk vertakt en rijk bebladerd. Bladen zittend, kaal, zo diep ingesneden, dat het is, alsof lijnvormige blaadjes in kransen staan. Hoofdjes zeer talrijk, vrij klein. Buitenste omwindselblaadjes veel smaller en iets korter dan de binnenste. 0,40-0,60. ♃. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **C. verticillàta** L.

2 Onderste bladen geveerd tot dubbel-geveerd, de bovenste onregelmatig-dubbeldrietallig, alle met lijnvormige blaadjes. Hoofdjes alleenstaand, eindelings, langgesteeld. Straalbloemen langwerpig-omgekeerd eivormig, 3-spletig, goudgeel met een grote of kleine donkerbruine vlek aan de voet. 0,30-0,80. ○. Juli—Herfst. Sierplant uit N.-Amerika; ook adv. (Calliópsis bicólor Rchb.; Call. tinctória Link) . . . . . Calliopsis. **C. tinctória** Nutt.

Bladen geveerd, met eivormige blaadjes. Hoofdjes alleenstaand, eindelings. Straalbloemen goudgeel, aan de voet purper tot bruin. 0,50-0,80. ☉. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **C. Drummóndii** Torr. et Gray

29. Zínnia L.

1 Stroschubben toegespitst en aan de top kamvormig gezaagd, niet gaafrandig. Bladen hart-eivormig of rondachtig-ovaal, stengelomvattend. Stelen der hoofdjes cylindrisch, langer dan het blad. Straalbloemkroon omgekeerd-eivormig, bijna rond, wit, geel, purper, lila of scharlakenrood. Bloemhoofdjes groot, eindelings, alleenstaand, meest gevuld. Vrucht door 2 ongelijke borstels gekroond. 0,30-1,00. ☉. Juli—Octr. Sierplant uit Mexico . . Zinnia. **Z. élegans** Jacq.
Stroschubben spits of stomp, gaafrandig. Bladen ei-lancetvormig, niet stengelomvattend, behaard. Stelen der hoofdjes boven dikker. Schijfbloemen geel tot bruin. Straalbloemen 7-11, oranje. Stroschubben oranje. 0,30-0,50. ☉. Juli—Novr. Sierplant uit Mexico . . . Harige zinnia. **Z. Haageána** Regel
Veel gekweekt wordt × Z. Darwínii Haage et Schm. (Z. elegans × Haageana).

30. Helián thus L. Zonnebloem.

1 Schijfbloemen purper of bruin 2
Schijfbloemen geel. 4
2 Bladen alle verspreid of alleen de onderste tegenoverstaand, hart-eivormig tot ei-lancetvormig, 3-nervig. 3
Bladen tegenoverstaand, alleen de onderste verspreid, geleidelijk in de gevleugelde steel versmald, bijna lederachtig, langwerpig of ei-lancetvormig, ruw. Hoofdjes 8 cm breed, rechtopstaand. Omwindselbladen ovaal, stomp, gewimperd. Straalbloemen donkergeel. Schijfbloemen bruinachtig. 1,00-1,30. 2|. Einde Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika. (H. rígidus Desf.).
Stijve zonnebloem. **H. diffúsus** Sims.
3 Plant groen, stijfharig, ruw. Bladen hart-eivormig, kort ruw-behaard. Hoofdjes 10-40 cm breed, knikkend. Straalbloemen geel, soms grotendeels bruinrood, schijfbloemen bruin (fig. 722). 1,00-3,00. ☉. Juli—Octr. Sierplant uit Amerika.
Zonnebloem. **H. ánnuus** L.
Plant zijdewollig of -vloklig. Bladen zachtviltig, zilverachtig, de bovenste eivormig-lancetvormig. Hoofdjes 9 cm breed met gele straal- en purperkleurige schijfbloemen. 1,30-2,00. ☉. Juni—Septr. Sierplant uit Texas.

Fig. 722. **Helianthus annuus.**
a bloemhoofdje; *b* deel enerstraalbloem; *c* schijfbloem; *d* meeldraad; *e*, *f* stijl met stempels; *g* vruchtbeginsel met haarkroon.

H. argophy'llus Torr. et Gray
Bladen hart-eivormig tot lancetvormig, 3-nervig, gesteeld . . . 5
Bladen lancet- of langwerpig-lancetvormig, onduidelijk 3-nervig, zittend, van boven ruw, van onderen kortbehaard. Omwindselbladen priemvormig, even lang als de schijfbloemen of langer. Bloemen geel, de straalbloemen 2-2,5 cm lang. Met één of meer knollen. 1,00-3,00. 2|. Septr., Octr. Sierplant uit N.-Amerika, ook adv.
H. gigantéus L.
Bladen duidelijk gezaagd, duidelijk gesteeld, de onderste hart-eivormig, de bovenste tot lancetvormig. Hoofdjes vrij groot, 5-8 cm breed, rechtopstaand. Omwind-

selbladen lancetvormig, spits, dichtborstelig gewimperd. Bloemkroon dooiergeel. Met langwerpige knollen. 1,20-2,40. 2. Octr., Novr. Gekweekt. Uit N.-Amerika. *Topinamboer.* Aardpeer. **H. tuberósus** L.

Bladen zwak gezaagd of gaafrandig, kort gesteeld, de hogere vaak zittend. Bladen aan weerskanten groen en zeer ruw, eivormig. Stengel kort, stijf ruw behaard. Onderste stengelbladen tegenoverstaand, de hogere verspreid. Omwindselbladen even lang als de schijfbloemen, breed-lancetvormig. Schijfbloemen geel. Sierplant, op puin en ruderale plaatsen verwilderd. (H. serótinus Tausch). **H. laetiflórus** Pers.

Adventief: H. débilis Nutt., H. petioláris Nutt., H. strumósus L.

31. **Cósmos** Cav. (Cósmea).

1 Vruchtpluisnaalden bij rijpheid der vrucht afvallend of ontbrekend. Bladen dubbel-geveerd met lijn-priemvormige slippen. Buitenste omwindselbladen ei-lancetvormig. Stroschubben in een lange draad verlengd. Kelk uit 3 borstels bestaand. Straalbloemen 7-9, purper tot witachtig; schijfbloemen geel. 1,00-1,60. ☉. Juli—Octr. Sierplant uit Mexico . . . Cosmos. **C. bipinnátus** Cav.

32. **Bídens** L. Tandzaad.

1 Vruchten tamelijk vlak samengedrukt, naar de voet weinig of matig versmald. Buitenste omwindselbladen kort-borstelig gewimperd. Hoofdjes rechtopstaand 2
Vruchten niet vlak gedrukt, naar de voet sterk versmald, omgekeerd-pyramidaal, meestal met 4 naalden 4

2 Vruchten glad, slechts aan de randen rugwaarts ruw, groenbruin. Straalbloemen meestal ontbrekend 3

Fig. 723. **Bidens tripartitus.** *a* vrucht.

Fig. 724. **Bidens cernuus.**

Vruchten knobbelig, met 2 naalden, zwartbruin. Bladen 3-5-tallig-geveerd. Blaadjes meest slank gesteeld, scherp ongelijk gezaagd, het topblaadje iets groter. Hoofdjes lang en dun gesteeld. Bloemkroon geelbruin. Plant groen of purperkleurig aangelopen, bijna kaal. 0,30-1,00. ☉. Augs. Septr. Uit N.-Amerika. Adv., zich langs rivieren en kanalen sterk uitbreidend. Op stikstofrijke plaatsen. Sna 1. (B. melanocárpus Wiegand) . . . . . **B. frondósus** L.

3 Bladen 3(-7)-delig, in de korte gevleugelde bladsteel versmald, zelden ongedeeld. Vruchten met 2-4 naalden (fig. 723). Bladslip-

pen met grove, meest rechte zaagtanden. Hoofdjes even hoog als of meer hoog dan breed, vaak armbloemig. Buitenste omwindselbladen 5-8. Stroschubben lijnvormig-langwerpig, even lang als de vruchten zonder de naalden. Bloemkroon grijsroodbruin. Plant donkergroen. 0,03-0,90. ☉. Juli—Septr. Aan waterkanten en op moerassige, stikstofrijke plaatsen, op akkers op veengrond, veel op vloeivelden. Alg. S II A.

Driedelig tandzaad. **B. tripartítus** L.

Bladslippen met naar binnen gekromde tanden. Hoofdjes meer breed dan hoog. Buitenste omwindselbladen 10-12. Stroschubben smal-lijnvormig. Bladen geelgroen. 0,05-0,75. ☉. Juli—Octr. Adv. Grave. . . . . **B. radiátus** Thuill.

4 Hoofdjes knikkend, meestal met goudgele straalbloemen. Buitenste omwindselbladen meestal 5-8, aan de voet gewimperd (fig. 724). Bladen zittend, aan de voet iets vergroeid, ongedeeld, lancetvormig, gezaagd, zelden gaafrandig. Plant geelgroen, naar boven verspreid-kort-behaard. Stengel niet vertakt of met enige rechtopstaande takken, vaak donkergroen. 0,15-0,90. ☉. Juli—Octr. Aan waterkanten en op moerassige, stikstofrijke plaatsen, in greppels en hoogveenputten. Vrij alg. S II A 2.

Knikkend tandzaad. **B. cérnuus** L.

Een bastaard van B. cernuus en B. tripartitus zou te Lisse gevonden zijn (D. L. N. XIX), maar dit berust op een vergissing.

Hoofdjes rechtopstaand. Buitenste omwindselbladen meestal 4 of 5, bijna ongewimperd. Bladen in een gevleugelde steel versmald, helder groen, glanzend, bijna steeds ongedeeld, langwerpig, ruit- of breed-lancetvormig, grof gezaagd. Stengel van de voet af afstaand vertakt, vaak donkerrood. Bloemkronen lichtgeel, vaak rood aangelopen. Plant kaal. 0,15-1,00. ☉. Augs.—Octr. Uit N.-Amerika. Adv.; langs rivieren en kanalen. Op stikstofrijke plaatsen. S II A. (D. L. N. XXII).

Vergroeidbladig tandzaad. **B. connátus** Mühlenb.

Adventief: B. pilósus L. (B. leucánthemus Gray), B. subaltérnans D.C. (vroeger als B. bipinnátus L. vermeld).

Fig. 725. **Madia sativa.**

33. **Mádia** Mol.

1 Plant dicht kleverig-behaard. Stengel rechtopstaand, dicht-bebladerd (fig. 725). Bladen lancetvormig, gaafrandig, halfstengelomvattend. Hoofdjes vrij klein, in trossen. Bloemkroon lichtgeel. 0,30-0,45. ☉. Juli, Augs. Afkomstig uit Chili. Soms gekweekt. Madia. **M. sativa** Mol.
Adventief: M. glomeráta Hook. (N. K. A. 50, 1940).

34. **Galinsóga** Ruiz et Pav.

Zie J. L. van Soest in N. K. A. 1941.

1 Stengel sterk vertakt, boven kortbehaard (fig. 726). Bladen tegen-

overstaand, eivormig, getand, de bovenste langwerpig-lancetvormig. Hoofdjes klein. Straalbloemen meestal 5, kort, soms ontbrekend, wit. Schijfbloemen geel. Stroschubben 3-spletig. 0,30-0,45. ☉. Juni—Nov. Vooral in aardappelakkers en in tuinen. Plaatselijk alg. S I C. (D. L. N. I biol. en XXXVII).
· Knopkruid. **G. parviflóra** Cav.

G. quadriradiáta Ruiz et Pav., onderscheidt zich van de vorige door een boven dicht, ruw, wit behaarde stengel en ongedeelde stroschubben. Adv. Zich sterk uitbreidend.

35. Baéria Fisch. et Mey.

1 Omwindselbladen langwerpig-lancetvormig. Straalbloemen in één rij. Bloembodem kegelvormig, iets behaard. Kelkschubben 8-12, lancetvormig, genaald. Bloemen geel. ☉. Juli—Septr. Uit Californië. Komt geregeld voor in zg. „sierbloemenmengsel." Adv. Nunspeet . . . . . **B. coronária** A. Gray

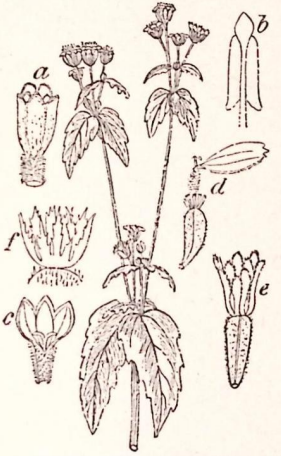


Fig. 726. **Galinsoga parviflora.**
a schijfbloem; *b* meeldraad; *c*, *d* straalbloemen; *e*, *f* vruchtjes met haarkroon.

Fig. 727. **Anthemis tinctoria.**
a bloemhoofdje doorgesneden; *b* lintbloem.

36. Helénium L.

1 Stengel rechtopstaand, smal-gevleugeld. Bladen lancet- tot ei-lancetvormig. Hoofdjes ongeveer 3-5 cm breed. Omwindselbladen in 1-2 rijen, bij vruchtrijpheid teruggeslagen. Lintbloemen goudgeel, vaak bruin aangelopen, later naar beneden. Vruchtjes iets behaard. 0,50-2,00. 2|. Augs., Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . Helenium. **H. autumnále** L.

Men kweekt ook veel bastaarden onder de naam H. hy'bridum hort.

37. Gaillárdia Foug.

1 Bladen lancetvormig. Straalbloemen tweekleurig, aan de top goudgeel met diep ingesneden lint. Schijfbloemen bruinpurper, bijna zwart. Kelkzoom uit 8-10 genaalde schubben bestaand. 0,30-0,50. ☉— 2|. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **G. pulchélla** Foug.

Men kweekt ook veel bastaarden onder de naam G. hy'brida hort.

38. Tagétes L. Afrikanen.

1 Hoofdjes met 30 tot meer bloemen 2

Hoofdjes met hoogstens 20 bloemen. Straalbloemen 4-6, goud- of saffraangeel, aan de voet met donkere vlekken. 0,20-0,60. ☉. Augs.—Herfst. Sierplant uit Mexico. . . . . **T. signáta** Bartl.

2 Stengel met afstaande takken. Bladen verspreid, oneven geveerd. Blaadjes langwerpig-lancetvormig, aan weerszijden met 2-4 tanden. Bloemstelen onder het hoofdje matig verdikt. Omwindsel met 5-8 overlangse ribben. Bloemkroon oranje tot bruinachtig. Sterk riekend. 0,30-0,80. ☉. Augs.—Herfst. Sierplant uit Mexico. Uitgespreide afrikanen. **T. pátula** L.

Stengel met opgaande takken. Bladen verspreid, oneven geveerd. Blaadjes lancetvormig, aan weerszijden met 6-10 tanden. Bloemstelen onder het hoofdje knotsvormig verdikt. Hoofdjes groter. Omwindsel met 8-13 overlangse ribben. Bloemkroon dooiergeel. Sterk riekend. 0,60-1,00. ☉. Augs.—Herfst. Sierplant uit Mexico . . . . . Rechtopstaande afrikanen. **T. erécta** L.

Adventief: T. minúta L.

39. A'nthemis L.

1 Stroschubben lijn-priemvormig of, zo zij breder zijn, met een middennerf, die in een stijve stekelpunt uitloopt 2

Stroschubben langwerpig, aan de rand en top vliezig, spits of stomp met tandjes, zonder middennerf. Plant behaard. Bladen 1-3-voudig veerdelig met vaak 2-3-spletige, lijnvormige slippen. Bloembodem verlengd kegelvormig. Schijfbloemen geel, straalbloemen wit. 0,15-0,30. 2|. Juli, Augs. Vroegere artsenijplant uit Z.-Europa, ook gevuld. . . Roomse kamille. **A. nóbilis** L.

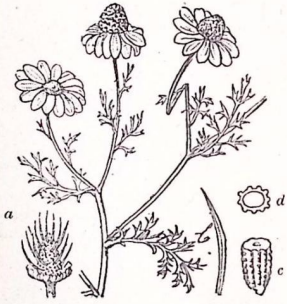


Fig. 728. **Anthemis Cotula.** *a* bloembodem met stroschubben; *b* stroschub; *c* vrucht, bij *d* in horizontale doorsnede.

Fig. 729. **Anthemis arvensis.**

2 Straalbloemen geheel geel of geheel wit. 3

Straalbloemen aan de voet geel, verder wit. Hoofdjes vrij groot. Bloembodem lang kegelvormig. Schijfbloemen met spoorachtig uitsteeksel. Vruchten der schijfbloemen aan de buitenzijde door de stroschubben, aan de binnenzijde door de spoor der bloemkroon ingesloten, aan één zijde geribd. 0,05-0,20. ☉. Juli, Augs. Uit Z.-Europa. Adv. . . Geelwitte kamille. **A. mixta** L.

3 Bloembodem kegelvormig of bolrond, van binnen met merg gevuld. Vruchten stomp vier- of driekantig. Straalbloemen wit. 4

Bloembodem bijna halfbolrond. Vruchten samengedrukt-vierkant, bijna aan weerszijden scherp. Straalbloemen bijna steeds geel, zelden ontbrekend. Stroschubben smal-ruitvormig, in een stekelpunt uitlopend. Bladen meestal dubbel-veerdelig, met weinig gezaagde slippen (fig. 727). 0,30-0,60. ♃. Juni—Septr. Op droge zandgrond, aan dijken en muren. Zeld. in **F**; elders adv. . . . . Gele kamille. **A. tinctória** L.

4 Stroschubben langwerpig of lancetvormig met stijve stekelpunt 5

Stroschubben lijn-priemvormig, spits (fig. 728), tussen de

Fig. 730. **Achillea Ptarmica.**

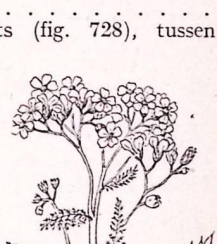


Fig. 731. **Achillea Millefolium.**

buitenste bloemen ontbrekend. Straalbloemen geslachtloos. Bloembodem verlengd-kegelvormig. Vruchten bijna rolrond, knobbelig. Omwindselbladen rechtopstaand. Bladen dubbel-veerdelig met lijnvormige, ongedeelde of 2-3-spletige slippen. Stengel evenals de bladen vrij kaal. 0,30-0,45. ☉. Juni—Herfst. Langs wegen, dijken en ruigten, ook op bebouwde, meestal zware gronden. Vrij alg.

Stinkende kamille. **A. Cótula** L.

5 Stroschubben lancetvormig, spits of stekelpuntig, gaafrandig (fig. 729). Bloembodem kegelvormig. Buitenste vruchten zonder kelkzoom. Bladen dubbel-veerdelig, met lijn-lancetvormige,

gaafrandige of 2-3-tandige slippen. Plant zacht-behaard of kaal. 0,15-0,45. ☉☉ en ☉. Juni—Herfst. Op zandig bouwland, langs wegen en dijken. Vrij alg. S I A.

Valse kamille. **A. arvénsis** L.

Stroschubben lancetvormig, naar boven iets verbreed, stomp en stekelpuntig, iets getand. Bloembodem verlengd-cylindrisch. Buitenste vruchten met scheef afgeknotte kelkzoom. Bladen dubbel-veerdelig, met driehoekig-lancetvormige, spitse slippen. Plant grijs behaard. Aromatisch riekend. 0,15-0,45. ☉. Juni—Augs. Adv. S IV B l. . . Rutheense kamille. **A. ruthénica** Bieb.

Adventief: A. altíssima L. (A. Cóta L.), A. austríaca Jacq., A. Triumfétti D.C.

40. Anacy'clus L.

Zie A. W. Kloos Jr. in N. K. A. 1923.

1 Straalbloemen wit. Buitenste vruchten met vleugels, die doorzichtig, breed zijn, met stompe lobben aan de top. Binnenste vruchten ongevleugeld. Stroschubben breed, omgekeerd-eivormig, met 3-hoekige top, stomp. Stelen der hoofdjes aan de top verdikt. 0,20-0,40. ☉. Mei, Juni. Uit het Westelijk Middellandse-Zeegebied. Adv. . . . . **A. clavátus** Pers.

Adventief: A. dissímilis Pomel, A. púlcher Bess., A. radiátus Lois.

41. Achilléa L.

1 Bloemen wit, geelwit, rose of paarsachtig. 2

Bloemen geel, lintbloemen duidelijk stralend. Plant viltig-behaard. Bladen sterk ingesneden. 0,10-0,50. ♃. Mei—Juni. Uit Z.-Europa. Adv. en als sierplant. Viltig duizendblad. **A. tomentósa** L.

2 Bladen 2-3-voudig veerdelig 3

Bladen ongedeeld, lijn-lancetvormig, onderaan klein en dicht, naar de top toe diep verwijderd-gezaagd, evenals de stengel kaal (fig. 730). Straalbloemen omstreeks 10, haar plaat omstreeks even lang als het half-bolvormige omwindsel, wit. Schijfbloemen geelachtig-wit. Hoofdjes circa 15 mm breed. 0,30-0,90. ♃. Juli—Septr. Aan waterkanten en op vochtige graslanden, akkers en bermen. Alg. S XVII; XVII A. Ook als sierplant met gevulde hoofdjes . . . . Wilde bertram. **A. Ptármica** L.

3 Bladspil ongetand of alleen aan de top iets getand. Wortelstok met uitlopers. Bladen in omtrek lijnvormig-langwerpig of breed-lancetvormig met kort ei-lancetvormige, gaafrandige tot 2-5-spletige, niet dicht op elkaar gedrongen slippen (fig. 731). Straalbloemen wit, rose tot rood. Zeer zelden is de gehele plant lang-zijdeachtig-wollig. 0,15-0,45. ♃. Juni—Octr. Langs wegen, dijken, op grasgrond en op ruderale plaatsen. Zeer alg. Duizendblad. **A. Millefólium** L.

Bladspil van het midden tot aan de top getand. Wortelstok zonder uitlopers. Bladen in omtrek langwerpig-eivormig, dubbel-veerdelig met lijnvormige, bijna kamachtige slippen, zachtbehaard of bijna kaal. Straalbloemen wit of geelachtig-wit, teruggeslagen, de plaat ½- tot ¼-maal zo lang als het omwindsel. 0,15-0,50. ♃. Juli—Septr. Adv. . Edel duizendblad. **A. nóbilis** L.

Adventief: A. micrántha Bieb., A. ptarmicoídes Marin., A. setácea W. et K., A. viréscens Heimerl.

42. Matricária L.

1 Bloembodem lang-kegelvormig, hol 2
Bloembodem kort-kegelvormig, gevuld met merg 3

2 Bladen dubbel-veerdelig, met smal-lijnvormige, vlakke, vrij ver van elkaar staande slippen (fig. 732). Hoofdjes tamelijk langgesteeld. Lint der straalbloemen langer dan het omwindsel. Schijfbloemen 5-tandig. Vruchten zonder harsstrepen. 0,15-0,30. ☉. Mei—Juli. Op bouwland, aan wegen, op ruderale plaatsen, vooral op klei en kalk. Alg. S I A.
Echte kamille. **M. Chamomílla** L.
Bladen dubbel- tot drievoudig-veerdelig met lijn-lancetvormige, dichtopeenstaande slippen. Hoofdjes kort gesteeld, zonder straalbloemen. Schijfbloemen 4-tandig. Vruchten aan weers-

Fig. 732. **Matricaria Chamomilla.**
a bloemhoofdje in doorsnede; *b* straalbloem; *c* schijfbloem.

Fig. 733. **Matricaria inodora.**
a omwindsel; *b* bloembodem in doorsnede met een paar bloempjes; *c* straalbloem; *d* schijfbloem; *e*, *f* vruchtjes.

zijden met een harsstreep. 0,05-0,30. ☉. Juli, Augs. Vooral langs en op wegen, ook op ruderale plaatsen. Alg. Oorspronkelijk adv. S IV A 1. (M. discoídea D. C.; M. suavéolens Buch.).
Schijfkamille. **M. matricarioídes** Porter

3 Plant rechtop, meestal van boven vertakt. Bladen dubbel-veer-

delig, met bijna draadvormige, spitse, van onderen gegroefde slippen (fig. 733). Lint der straalbloemen langer dan het omwindsel, soms echter de straalbloemen ontbrekend. Vrucht dwars gerimpeld met 3-kantige overlangse ribben, boven met 2 verdiepte harspuntjes. Kelkzoom een kroontje vormend. 0,15-0,45. ☉, ☉☉ en ♃. Juni—Herfst. Aan wegen en sloten, tussen het gras, op bouwland enz. Vrij alg. S II A? (Chrysánthemum inodórum L.).

Reukeloze kamille. **M. inodóra** L. Plant liggend of opstijgend, meestal van de voet af vertakt. Bladen iets vlezig, met korte, meer stompe slippen. Bloembodem gewelfd, lager dan bij M. inodora. Vrucht iets groter. 0,10-0,30. ♃. Juli—Octr. Op zilte, stikstofrijke grond veel. S III A?; III A 1. (M. inodóra L. var. marítima Wahlenb.).

M. marítima L.

43. **Chrysánthemum** L.

1 Hoofdjes tot schermvormige trossen verenigd 2
Hoofdjes alleenstaand aan de stengel en aan de takken . 4

2 Straalbloemen wit. Bladen veerdelig tot geveerd 3
Straalbloemen geel, wit, rood of bruin. Hoofdjes half of geheel gevuld, zie C. indicum.

3 Schijfbloemen geel. Straalbloemen kort, omgekeerd-eivormig of ontbrekend (fig. 734). Vrucht 10-12-kantig, met harspuntjes. Bladen teer, in omtrek eivormig, alle gesteeld, veerdelig met langwerpige of langwerpig-eivormige, stompe, veerspletige slippen en langwerpige, vaak ingesneden-gezaagde slipjes en niet gezaagde spil, vaak geelgroen. Onaangenaam riekend. 0,30-0,60. ♃. Juni—Septr. Gekweekt, ook met gevulde hoofdjes. Vaak verwilderd. (Py'rethrum Parthénium Sm.) . . . . . Moederkruid. **C. Parthénium** Bernh.

Schijfbloemen geelachtig-wit. Lint der straalbloemen rondachtig-omgekeerd eivormig, meer breed dan lang. Vruchten rondachtig-vijfkantig, klierachtig gepunt. Bladen aan de voet geveerd, hoger veerdelig, met langwerpige, toegespitste, grof-gezaagde, in een breedgevleugelde bladspil aflopende slippen. 0,60-1,20. ♃. Juni, Juli. Sierplant.

C. macrophy'llum W. et K.

Fig. 734.
Chrysanthemum Parthenium.

4 Vruchten alle gelijk van vorm. Straalbloemen wit, geel, rood, bruin, rose, zelden ontbrekend 5
Vruchten der straalbloemen anders van vorm dan die der schijfbloemen. Straalbloemen meestal geel . . 8

5 Kelk ontbrekend of bij de straalbloemen als een oorvormig randje aanwezig 6
Kelk als een kort oorvormig randje aanwezig. Sierplanten 7

6 Onderste bladen langgesteeld, rondachtig tot wig-lancetvormig, meestal gekarteld-gezaagd of ingesneden, de bovenste zittend, langwerpig-lancetvormig tot bijna spatelvormig, meestal verwijderd grof-gezaagd, aan de voet kamvormig getand (fig. 735). Vruchten van alle bloemen zonder of alleen de randstandige met een kelkzoom. Stengel met 1 hoofdje of weinig takken, ieder met 1 hoofdje. Soms ontbreken de straalbloemen of zijn zeer kort. 0,30-0,60. ♃. Mei—Augs. Langs wegen, dijken, in graslanden. Alg. S XVIII; XVIII A.
Margriet. **C. Leucánthemum** L.

Onderste bladen gesteeld, lancetvormig, gezaagd, de overige zittend, lijn-lancetvormig, gezaagd. Omwindselbladen naar de top toe vliezig. Bloemen groter. 0,30-0,90. ♃. Juli, Augs. Sierplant uit de Pyreneeën. (C. máximum Ramond).
Reuzenmargriet. **C. Leucánthemum** ssp. **heterophy'llum** Hegi

7 Heesterachtig. Bloemhoofdjes half of geheel gevuld. Bladen eivormig, ingesneden tot veerdelig, de bovenste vaak gaafrandig. Hoofdjes van 5-20 cm breed, geel, rood, wit of paars, alleenstaand of tot schermvormige trossen verenigd. 1,00-1,50. ♄. Novr.—Jan. Sierplant uit China en Japan, in talloze vormen gekweekt . . . . . Chrysant. **C. índicum** L.
Kruidachtig. Bladen veerdelig, met ingesneden of veerspletige slippen, de onderste gesteeld. Hoofdjes groot, alleenstaand, eindelings. Straalbloemen rose of wit. 0,30-0,60. ♃. Juni, Juli. Sierplant uit de Kaukasus en Perzië, ook met gevulde hoofdjes. Perzische margriet. **C. róseum** Web. et Mohr

Fig. 735.
Chrysanthemum Leucanthemum.

Fig. 736. **Chrysanthemum segetum.**
a vrucht, bij *b* dwarse doorsnede van deze.

8 Schijfbloemen geel of groenachtig. Straalbloemen geel, zelden wit of ontbrekend 9

Schijfbloemen zwart. Straalbloemen geel of aan de top wit, vaak met een rode kring. Bladen vlezig, dubbel-veerdelig met lijnvormige slippen. Omwindselbladen vleugelvormig-gekield. 0,30-0,60. ☉. Juni—Octr. Sierplant uit Barbarije.
Bonte ganzebloem. **C. carinátum** Schousboe

9 Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig tot lancetvormig, de onderste steelachtig-versmald, vaak bijna veerspletig, met ge-

zaagde slippen, de bovenste grof-gezaagd, naar voren breder, vaak 3-spletig (fig. 736). Straalbloemen dooiergeel, zelden ontbrekend. 0,30-0,60. ☉. Juni—Herfst. Op zandig bouwland. Pl. vrij alg. S I D 1.

Goudsbloem. Gele ganzebloem. **C. ségetum** L.

Bladen dubbel-veerdelig met lancetvormige, vaak ingesneden-gezaagde slippen, de onderste gesteeld, de bovenste met oortjes vormende voet half-stengelomvattend. Stelen der hoofdjes weinig verdikt. Straalbloemen geel, zelden wit of ontbrekend. 0,30-0,60. ☉. Juli—Herfst. Sierplant uit Z.-Europa, vaak met gevulde bloemen. . . Gekroonde ganzebloem. **C. coronárium** L.

Adventief: C. achilleifólium Bieb., C. Mycónis L.

44. **Tanacétum** L. Wormkruid.

1 Bladen veerdelig met langwerpig-lancetvormige, aan de onderste bladen veerspletige, aan de bovenste gezaagde slippen (fig. 737). Hoofdjes in een dichte, schermvormige pluim. 0,60-1,20.

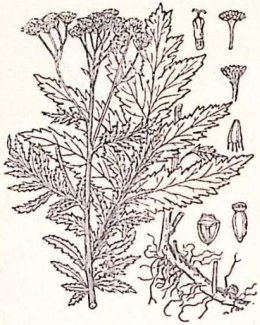


Fig. 737. **Tanacetum vulgare.**

Fig. 738. **Artemisia maritima.**

2|. Juli—Herfst. Langs wegen en dijken en op ruderale plaatsen, vooral op zandgrond. Alg. S IV A 5. (Chrysánthemum vulgáre Bernh.) . . . . Boerenwormkruid. **T. vulgáre** L.

Bladen ongedeeld, elliptisch of langwerpig, gekarteld-gezaagd, de bovenste meestal geoord. Hoofdjes in een losse, schermvormige tros. 0,60-1,20. 2|. Augs.—Octr. In dorpstuinen wel gekweekt. Uit Z.-Europa. (Chrysánthemum május Aschrs.) . . . . . Balsemwormkruid. **T. Balsamíta** L.

Adventief: T. suffruticósum L.

45. **Santolína** L.

1 Plant grijs-viltig. Stengel met veel rechtopstaande takken. Bladen in 4 rijen, lijnvormig, veerlobbig, dik. Hoofdjes langgesteeld. Bloemkroon geel. 0,30-0,60. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa.

Heiligenbloem. **S. Chamaecyparíssus** L.

Ook S. pinnáta Viv. (bladen groen, bloemen wit), wordt wel gekweekt.

46. Artemísia L.

Zie A. W. Kloos Jr. in D. L. N. XXIV.

1 Overblijvende planten 2

Een- of tweejarige, aangevoerde planten. Planten kaal 7

2 Bloembodem kaal 3

Bloembodem behaard. Hoofdjes bijna bolrond, knikkend, klein. Bloemkroon lichtgeel. Buitenste omwindselbladen viltig. Bladen bitter, zijdeachtig-grijsviltig, 2-3-voudig veerdelig met langwerpig-lancetvormige, stompe slippen. Bladslippen aan de voet zonder oortjes. Stengel rechtopstaand of opstijgend, zeer vertakt. Pluim groot, bebladerd, met afstaande takken. 0,60-1,20. ♃. Juli—Septr. Op hoge zandgrond, in de duinen, langs dijken. Vrij zeld. In Z.-Limb. adv.; elders ook? S IV B; IV B 1 . . . . . Absint-alsem. **A. Absínthium** L.

3 Bladen, althans de onderste en middelste gedeeld 4

Bladen ongedeeld, lancet- tot lijn-lancetvormig, stekelpuntig, hoogstens de onderste 3-spletig of veerlobbig. Stengel en bladen kaal. Hoofdjes bijna bolrond, rechtopstaand, klein. Omwindselbladen kaal. Bloemkroon wit. 0,60-1,20. ♃. Augs., Septr. Gekweekt. Uit Z.-Europa.

Dragon. **A. Dracúnculus** L.

4 Randbloemen vrouwelijk 5

Bloemen alle tweeslachtig (fig. 738). Bloemkroon geel. Hoofdjes langwerpig-eivormig, viltig. Bladen sneeuwwit-viltig of ten slotte kaal, 2-3-voudig veerdelig, met korte, stompe, lijn-draadvormige slippen, soms vlezig. 0,30-0,60. ♃. Septr., Octr. Op schorren, langs zilte kreken en zeedijken en op zilte ruderale plaatsen. Vrij alg. S XIII A 4.

Zeealsem. **A. marítima** L.

5 Bladen aan de voet van de bladsteel met een oortje 6

Bladen aan de voet van de bladsteel zonder oortjes (aan de voet van de bladsteel aan weerszijden zonder lobbetjes). Hoofdjes bijna bolrond, knikkend. Bloemkroon geel. Plant 6-12 dm hoog, struikachtig. Stengel rechtopstaand. Buitenste omwindselbladen langwerpig-lancetvormig, spits, de binnenste stomp. Bladen van onderen grijsbehaard, de onderste dubbel-geveerd met zeer smal lijnvormige slippen, die in welker oksels de hoofdjes staan, driespletig of ongedeeld, lijnvormig. ♄. Septr.—Novr. Sierplant, nergens wild bekend.

Citroenkruid. **A. Abrótanum** L.

Fig. 739. **Artemisia vulgaris.**

6 Hoofdjes eivormig-langwerpig, klein, rechtopstaand of horizontaal (fig. 739). Omwindselbladen van buiten viltig. Bladen van boven kaal, van onderen witviltig, veerdelig, met lancetvormige slippen, zelden dubbel-veerdelig met

lijnvormige slippen. Bloemkronen geel of roodbruin. Stengel rechtopstaand, vertakt, meestal donkerrood. 0,60-1,20. ♃. Juli—Septr. Langs wegen, heggen, op bouwterreinen en langs spoordijken, vooral op zandgrond. Zeer alg. S IV A; IV A 5.

Bijvoet. **A. vulgáris** L.

Hoofdjes bol- tot eivormig, klein, 2-3 mm, rechtopstaand of knikkend. Omwindselbladen meestal kaal, vliezig-gerand, glanzig. Bladen 2-3-voudig veerdelig, zijdeachtig-grijs, later bijna kaal, met lijnvormige, stekelpuntige slippen. Bloemkroon roodachtig. Stengels talrijk, de niet-bloeiende liggend, de bloeiende opstijgend, met trosvormige pluimtakken, meest donkerrood. 0,30-0,80. ♃—♄. Augs.—Herfst. Op droge zandgrond; ook in de duinen. Alg. in het Rijngedeelte van **F**; van daaruit de andere rivierdalen binnendringend; vrij zeld. in **Dui**; elders adv.; ontbreekt in Z.-Limb. S XV. (Nat. 1927).

Wilde averuit. **A. campéstris** L.

Fig. 740. **Tussilago Farfara.**
a randbloem; *b* schijfbloem; *c* vruchtje met vruchtpluis.

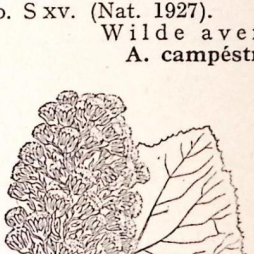


Fig. 741. **Petasites hybridus.**

7 Hoofdjes bolvormig, knikkend, in een wijd vertakte pluim verenigd. Onderste bladen 2-3-voudig veerdelig met langwerpige tot lijnvormige slippen, de bovenste veerdelig. 0,50-1,50. ☉. Augs.—Octr. Uit Z.-Europa. Zeld. adv. **A. ánnua** L.

Hoofdjes bol- tot eivormig, rechtopstaand, in korte aren in de bladoksels. Onderste bladen enkel- of dubbel-veerdelig met lijnvormige of lijnvormig-langwerpige, gezaagde of ingesneden slippen, de hogere minder ingesneden. Omwindselbladen groen, met smalle bruinvliezige rand. 0,30-1,20. ○ of ☉☉. Augs.—Octr. Zeld. adv. . . . . **A. biénnis** Willd.

Adventief: A. gnaphaloídes Nutt., A. longifólia Nutt., A. Ludoviciána Nutt., A. mexicána Willd. (N. K. A. 47, 1937), A. sacrórum Ledeb. (N. K. A. 47,

1937), A. salsoloídes Willd. (N. K. A. 47, 1937), A. scopária W. et K., A. Sieversiána Ehrh. (N. K. A. 50, 1940), A. Tournefortiána Rchb., A. Verlotórum Lamotte (N. K. A. 47, 1937).

47. Tussilágo L.

1 Stengel met ei-lancetvormige, meestal roodachtige schubben bezet (fig. 740). Bladen hartvormig-rondachtig, hoekig, ongelijk, van onderen witviltig. Bloemkroon goudgeel. 0,07-0,25. 2|. Maart—Mei. Op krijt en vochtige klei, zand, veen, op open en ruderale plaatsen, langs wegen, tussen het gras, veel in leemgroeven. Alg. S A. . K l e i n h o e f b l a d. **T. Fárfara** L.

48. Petasítes Mill.

1 Bladen rondachtig-hartvormig, van onderen dun-grijswollig of dunviltig 2

Bladen driehoekig-hartvormig, van onderen dicht- en bijna sneeuwwit-viltig. Bloemkronen roodachtig-wit. Stijlvlakken der schijnbaar 2-slachtige bloemen lang, lijn-lancetvormig. Lobben van de bladvoet uit elkaar tredend, gaaf of bijna 2-lobbig. 0,15-0,30. 2|. April, Mei. Sierplant uit de Alpen. (P. níveus Baumg.). . . . . **P. paradóxus** Baumg.

2 Bloemkroon, schutbladen en stengelschubben bruinachtig of roodachtig, soms wit (fig. 741). Stijl weinig boven de tweeslachtige bloem uitstekend, en ver boven de vrouwelijke. Bladen tot op de beide takken der zijnerven ingesneden, vaak meer dan 30 cm breed. Wortelstok aan de einden der leden knolvormig verdikt. 0,15-0,45. 2|. Maart, April. Langs dijken en aan waterkanten op klei en krijt. Vrij alg. (P. officinális Moench). (D. L. N. XI).

G r o o t h o e f b l a d. **P. hy'bridus** G. M. Sch.

Bloemkronen, ook schutbladen en stengelschubben bleek of geelachtig wit. Stijl ver boven de tweeslachtige bloem uitstekend. Takken der zijnerven der bladen door bladmoes omgeven. Wortelstok niet verdikt. 0,07-0,30. 2|. Eind Febr., Maart. Sierplant uit de Alpen. (D. L. N. IV).

W i t h o e f b l a d. **P. álbus** Gaertn.

49. A'rnica L.

1 Stengel niet of weinig vertakt, met 1-(3) hoofdjes (fig. 742). Bladen tegenoverstaand, zittend, de wortelstandige omgekeerd-eivormig, de stengelstandige langwerpig tot lancetvormig. Hoofdjes groot. Bloemen oranje. 0,20-0,45. 2|. Juni, Juli. Op hoge, veenachtige heidevelden, vaak op keileem. Vrij zeld. in **Dr, G** en **S**; zeld. in **Ke**; ten gevolge van ontginning zeldzamer wordend; vroeger sporadisch in **Kr** en **W**.

Valkruid. W o l v e r l e i. **A. montána** L.

50. Dorónicum L.

Zie L. H. Siertsema in N. K. A. 1937.

1 Wortelstandige bladen met hartvormige voet 2

Wortelstandige bladen ellips- of eivormig met min of meer versmalde, wigvormig aflopende voet; die der niet-bloeiende rozetten soms met iets hartvormige voet. Stengelbladen bijna zittend, de lagere in de steel versmald, niet geoord. Stengel onderaan met een dunne, verspreide beharing; boven met 1, soms 2 of 3 bloemhoofdjes. Bloembodem met enkele verspreide haartjes. Bloemhoofdjes groter, omwindselbladen langer en smaller dan bij D. pardalianches. Bloemen geel. Wortelstok knolvormig, met uitlopers in de grond. 0,30-0,90. 2|. Mei-Juni. Sierplant, ook op oude buitenplaatsen en in parken; verwilderd? Vrij zeld. (D. pardalianches × plantagineum?) **D. scorpioides** Willd.

Fig. 742. **Arnica montana.**

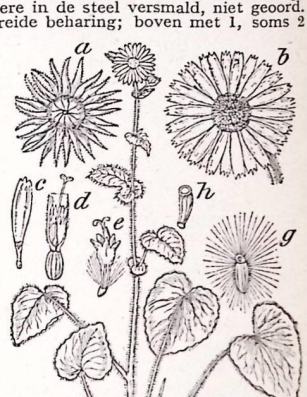


Fig. 743. **Doronicum pardalianches.** *a* omwindsel; *b* bloemhoofdje; *c* straalbloem, bij *d* de buis van deze vergroot en opengelegd; *e* schijfbloem; *f* vruchtbodem; *g* vruchtje der schijfbloem, *h* der randbloem.

2 Uitlopers in de grond slank, aan de top verdikt en bundels bladen dragend 3

Geen uitlopers in de grond. Wortelstok zonder door dunne delen verbonden verdikkingen. Onderste bladen langgesteeld met bijna niervormige voet, grofgetand. Meestal een middelst stengelblad, dat boven de hartvormige voet versmald is; de hogere bladen met hartvormige voet diep stengelomvattend, langwerpig-eivormig. Hoofdjes 1-3, geel. 1,00. 2|. Juni—Augs. Sierplant uit het O. Alpengebied. (D. cordátum C. H. Schultz non Lam.). **D. Colúmnae** Ten.

3 Stengel onderaan met vrij lange, vrij dichte, wollige haren, meestal met meer dan 1 bloemhoofdje. Stelen der hoofdjes kort, de jonge hoofdjes boven de oudere uitstekend. Wortel-

standige bladen met diep hartvormige voet (insnijding smal), de middelste stengelbladen met geoorde voet zittend, de bovenste hartvormig-stengelomvattend (fig. 743). Bloembodem behaard. Bloemen goudgeel. Vruchten der schijfbloemen bijna zwart, die der randbloemen zwart. 0,30-0,90. 2|. Juni. In vochtige loofbossen en oude binnenduinen. Zeld.

Voorjaarszonnebloem. **D. pardaliánches** L.

Stengel bijna kaal of fluweelachtig-behaard, meestal met 1 bloemhoofdje. Wortelstandige bladen met breed-hartvormige voet (insnijding breed), het onderste stengelblad met geoorde stengelomvattende steel, de bovenste stengelomvattend-zittend. Bloemen geel. Vruchten nooit zwart. 0,60-0,75. 2|. Mei, Juni. Sierplant. (D. caucásicum Bieb.). . . . . **D. orientále** Hoffm.

51. Senécio L.

1 Stengelbladen niet pijlvormig-stengelomvattend. Bloemen niet scharlakenrood tot oranje 2

Onderste bladen spatelvormig, de overige pijlvormig-stengelomvattend, klein getand. Bloemkroon scharlakenrood tot donker oranje. 0,30-0,60. Juli—Septr. Sierplant van de Philippijnen en Java. (Emília sagittáta D. C.).
S. sagittátus O. Hoffm.

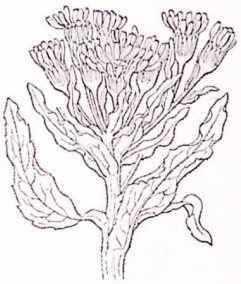


Fig. 744. **Senecio tubicaulis.**

Fig. 745. **Senecio vulgaris.**

2 Hoofdjes zonder buitenomwindselblaadjes. Omwindselbladen aan de top niet of nauwelijks gevlekt. 3
Hoofdjes met buitenomwindsel. Omwindselbladen aan de top gevlekt 4

3 Straalbloemen geel. Stengel meestal vertakt, vooral boven behaard, dik, hol (fig. 744). Wortelbladen tijdens de bloeitijd afgestorven. Stengelbladen talrijk, lancetvormig, half-stengelomvattend, de onderste bochtig-getand. Hoofdjes opeengedrongen. Omwindselbladen spits. Vruchten kaal. Bloemkroon geel. 0,30-0,90. ☉. Mei—Juli. In moerassen en lage veenstreken. Plaatselijk alg.

vooral ten Noorden van de lijn Z.-Beveland, Dordrecht, Nijmegen. Ontbreekt in Z.-Limb. Soms zeer talrijk op pas drooggevallen, niet zilt, land en op vers afgestoken veengrond. S II A 3. (Cinerária palústris L.; S. palúster D. C.).

Moerasandijvie. **S. tubicaúlis** Mansf.

Straalbloemen purper, rose of wit. Takken witviltig. Bladen hartvormig, hoekig gelobd, getand, van onderen viltig, wat violet met gevleugelde, wollige stelen. Hoofdjes bijna scherm-trosvormig. 0,20-0,40. ☉, soms ☉☉. Mei—Juli. Kamersierplant van de Canarische eil., in veel vormen en bastaarden gekweekt. (Cinerária hybrida hort.) . . . . . Cineraria. **S. cruéntus** D.C.

4 Bladen bochtig-veerspletig tot veerdelig. 5
Bladen ongedeeld, eivormig-lancetvormig tot langwerpig . . 12

5 Omwindsel rolrond. Omwindselbladen lijnvormig. Straalbloemen ontbrekend of zeer kort, meestal omgerold . 6
Omwindsel klokvormig. Omwindselbladen ei- tot lancetvormig. Straalbloemen langer, afstaand. 8

Fig. 746. **Senecio erucifolius.**

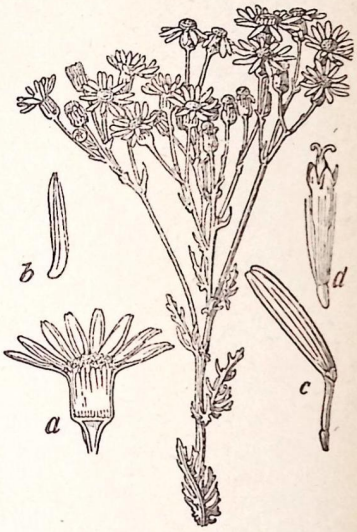


Fig. 747. **Senecio Jacobaea.**
a hoofdje in doorsnede; *b* omwindselblad; *c* straalbloem; *d* schijfbloem.

6 Straalbloemen meestal omgerold, kort, lichtgeel 7
Straalbloemen ontbrekend (fig. 745). Buitenste omwindselbladen zeer kort, omstreeks voor de helft zwart. Bladen meestal kaal, bochtig-veerspletig met (naar de voet) langzamerhand

in grootte afnemende slippen. 0,07-0,50. ☉. Bloeit bijna het gehele jaar. Op bebouwde en onbebouwde gronden en in de duinen. Zeer alg. SA . . Kruiskruid. **S. vulgáris** L.

Vergelijk ook S. Jacobaéa L., blz. *660*.

7 Plant klierachtig-kleverig-behaard. Buitenste omwindselbladen half zo lang als de andere, aan de top zwartachtig. Vruchten ten laatste kaal. 0,15-0,45. ☉. Juni—Herfst. Op beschaduwde en bebouwde zandgrond, ook op ruige plaatsen, langs heggen en wallen en in de duinen. Vrij alg. in **Dui** en **F**; elders zeld. adv., vooral langs spoorwegen. SvA 2. (D. L. N. XXIII biol.). Kleverig kruiskruid. **S. viscósus** L.

Plant zachtharig, zonder klieren. Buitenste omwindselbladen omstreeks ⅙-maal zo lang als de andere, meestal niet zwartachtig. Vruchten aangedrukt-kortbehaard. 0,15-0,90. ☉. Juni—Augs.

Fig. 748. **Senecio aquaticus.**

Fig. 749. **Senecio paludosus.**

Aan beschaduwde wallen, heggen, op kapvlakten in bossen en in kreupelhout op zand; in de duinen onder duindoorn. Vrij alg. SvA 2; XXIII A 1. . Boskruiskruid. **S. silváticus** L.

fm. eradiátus: zonder straalbloemen, Leiden.

× S. viscídulus Scheele, een bastaard van S. silvaticus en S. viscosus, onderscheidt zich van S. silvaticus door de klierachtige beharing, kortere en bredere hoofdjes en iets langere straalbloemen; van S. viscosus door de, naast klierachtige, ook spinnewebachtige beharing en smallere hoofdjes; van beide door de slechts in de groeven tussen de ribben behaarde vruchten. Malden; Brunssum. SvA 2.

8 Bladspil gaafrandig. Vruchten kaal of behaard 9

Bladspil getand. Vruchten grijsbehaard. Buitenste omwindselbladen 6-12. Bladen, vooral van onderen, spinnewebachtig-behaard, langwerpig, bochtig-veerdelig, de onderste gesteeld, de overige met geoorde, getande voet stengelomvattend. Bladslippen eivormig, stomp, getand. Kelkzoom aan de vrucht blijvend. 0,15-0,45, ○○, zelden ○. Mei, Juni en Septr.—Novr. Zeld. adv. (D. L. N. XXII). **S. vernális** W. et K.

× S. pseudovernál is Zabel., een bastaard van S. vernalis en S. vulgaris, is bij Malden (in een tuin) gevonden.

9 Buitenste omwindselbladen 1-4, veel malen korter dan het omwindsel. Randstandige vruchten kaal 10
Buitenste omwindselbladen 4-6, half zo lang als de andere (fig. 746). Vruchten behaard. Bladen veerdelig, de onderste gesteeld, de overige zittend. Bladslippen lijnvormig, getand tot veerspletig, de onderste kleiner, oorvormig. Schermvormige tros met veel hoofdjes, dicht. Bloemkroon bleekgeel. 0,30-1,20. ♃. Augs., Septr. In kreupelhout, aan beplante dijken en wegen, in grazige duinvlakten. Alg. in **F** en **Kr.**
Smalbladig kruiskruid. **S. erucifólius** L.

10 Vruchten der schijfbloemen weinig behaard of kaal. Onderste bladen tijdens de bloei nog fris, ongedeeld, de middelste liervormig-veerspletig 11
Vruchten der schijfbloemen dicht-behaard. Onderste bladen tijdens de bloei meestal afgestorven. Middennerf der bladen tussen de slippen gaaf (fig. 747). Wortelstok afgeknot. Stelen der hoofdjes rechtopstaand; hoofdjes in een grote, tamelijk dichte, schermvormige tros. Onderste bladen liervormig-veerdelig met eivormige, gekartelde eindslip, de bovenste veerdelig, met langwerpige, vaak 2-3-spletige slippen. 0,30-0,90. ☉☉ en ♃. Juli—Octr. Op grasgronden, aan wegen en dijken, op open zand in de duinen. Alg. (N. H. G. XXIV).
Jakobskruiskruid. **S. Jacobaéa** L.

De fm. discoídeus Wim. et Grab. zonder straalbloemen, is plaatselijk in en achter de duinen alg.

11 Stengel omstreeks van het midden af in een uitgespreid vertakte tuil uitlopend. Bladen donkergroen met rechthoekig afstaande of weinig naar voren gerichte zijslippen en wigvormige eindslip. Straalbloemen 6-10 mm lang. 0,30-1,20. ☉☉. Juli, Augs. Op moerassige plaatsen en aan waterkanten. Zeer zeld., wel adv.
Dwalend kruiskruid. **S. erráticus** Bertol.

Stengel aan de top met een schermvormige tros, met rechtopstaande takken. Bladen geelgroen met sterk naar voren gerichte zijslippen en langwerpige eindslip (fig. 748). Straalbloemen 10-12 mm lang, bijna tweemaal zo lang als het omwindsel. Hoofdjes groter. 0,30-0,60. ☉☉. Juni—Augs., soms tot Octr. Op moerassige plaatsen en in vochtige graslanden. Vrij alg.
Waterkruiskruid. **S. aquáticus** Huds.

12 Straalbloemen 5-8. Buitenste omwindselbladen 3-7. . . . 13
Straalbloemen 12-20. Buitenste omwindselbladen 10 of meer, circa half zo lang als het omwindsel. Bladen lijn-lancetvormig, fijn getand (fig. 749), van onderen viltig, zittend, de onderste

gesteeld. Straalbloemen goudgeel. 0,60-1,80. 2|. Juni—Augs. Langs sloten, plassen en rivieren. Alg. in **F** en vrij vaak langs beken in **Ke** en **S.** S XI C 1.

Moeraskruiskruid. **S. paludósus** L.

13 Omwindsel rolrond, meestal 8-bladig, kaal. Wortelstok kruipend. Straalbloemen meestal 5, lichtgeel. Bladen kaal, de bovenste in een smal-gevleugelde, aan de voet nauwelijks verbrede bladsteel versmald, met recht-afstaande tanden. Stengel vaak rood. 0,60-1,50. 2|. Juli—Septr. In loofbossen, op vochtige plaatsen, ook langs wegen. Alg. in **Kr** en **L**; vrij zeld. in **S**; elders zeer zeld. S v A I. (N. H. G. XVII; S. Fúchsii Gmel.).

Fuchs' kruiskruid.

S. nemorénsis L. ssp. **Fúchsii** Dur.

Omwindsel klokvormig-rolrond, 10-13-bladig. Straalbloemen 6-8, goudgeel. Wortelstok ver kruipend. Bladen elliptisch-lancetvormig met naar voren gerichte tanden, de onderste gesteeld, de bovenste met brede voet zittend. 0,90-1,50. 2|. Augs., Septr. Langs de grote rivieren, ook langs beschaduwde slootkanten. Vrij zeld. Bijna uitsluitend in het Rijngebied van **F** en langs de Geul. (S. saracénicus L.; N. H. G. XVII).

Lancetbladig kruiskruid. **S. fluviátilis** Wallr.

Adventief: S. Balsamítae Mühl., S. laútus Rich. (N. K. A. 50, 1940), S. lyrátus L. f. (N. K. A. 51, 1941).

52. **Caléndula** L. Goudsbloem.

1 Bladen alle langwerpig-lancetvormig. Buitenste vruchten lijnvormig, recht, gesnaveld, de middelste bootvormig, de binnenste cirkelvormig opgerold. Bloemkroon goudgeel. 0,10-0,20. ☺. Juni—Herfst. Zeld. adv. **C. arvénsis** L. Onderste bladen steelachtig-versmald, bijna spatelvormig, de bovenste langwerpig tot lancetvormig. Vruchten bijna alle gekromd, bootvormig. Bloemkroon oranje. 0,30-0,45. ☺. Mei—Decr. Sierplant uit Z.-Europa.

Goudsbloem. **C. officinális** L.

fm. ligulata hort.: Hoofdjes met bijna enkel straalbloemen.
fm. prolifera D.C.: Hoofdjes met 1-15 kleinere, kortgesteelde aan de rand.

53. **Dimorphothéca** Moench

1 Hoofdjes oranje met donkerder gekleurde schijfbloemen. Bladen gaaf of ondiep ingesneden, zwak getand, langwerpig. Straalbloemen groot. Ook gevuld. 0,40-0,60. ☺. Voorjaar en Herfst. Sierplant uit Z.-Afrika.

Bekergoudsbloem. **D. aurantiaca** D. C.

54. **Echínops** L. Kogeldistel.

1 Bladen dubbel-veerspletig, bochtig, doornig-getand, van boven kaal, van onderen witviltig. Bloemen lichtblauw. 1,00-2,00. 2|. Juli—Septr. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . **E. Ritro** L.

Bladen veerspletig, van boven bijna kaal, van onderen grijs- of witviltig, stekelig gewimperd. Bloemhoofdjes alleenstaand met witte bloemen en blauwe helmknoppen. Stengel witviltig, naar boven klierachtig-behaard. 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. Sierplant uit M.-Europa . . . . . **E. sphaerocéphalus** L.

55. **Xeránthemum** L.

1 Stengel, evenals de bladen grijs-wollig-viltig. Bladen lijn-lancetvormig, stekelig, gaafrandig. Omwindselbladen kaal, de buitenste bruinachtig-wit, eivormig, de binnenste roserood of lila, dubbel zo lang als de bloemen. Bloemen purper. 0,30-0,60. ⊙. Juni, Juli. Sierplant uit Z.-Europa.
Papierbloem. **X. ánnuum** L.

56. Carlína L.

1 Stengel lang met 2 tot meer hoofdjes (fig. 750). Bladen lancetvormig, stekelig-getand, van onderen meestal iets viltig. Hoofdjes groot. Binnenste omwindselbladen strogeel. Kelkzoom even lang als de vrucht. 0,15-0,45. ⊙⊙ en ⊙. Juli—Septr. Op grazige, droge hellingen, doorgaans op kalkhoudende grond. Vrij alg. in **Dui, F, Kr, L** en **W** tot op Texel. S xv B.
Driedistel. **C. vulgáris** L.

Fig. 750. **Carlina vulgaris.**

Fig. 751. **Arctium minus.**
a bloem, in doorsnede; *b* vrucht.

Stengel zeer kort, met een dicht bij de bodem zittend, groot hoofdje, zeldzamer met een tot 3 dm hoge stengel. Bladen in een rozet, diep-veerspletig tot geveerd. Binnenste omwindselbladen sneeuwwit, zelden donkerrose. Kelkzoom dubbel zo lang als de vrucht. 2½. Juli—Septr. Sierplant uit M.-Europa.
Zilverdistel. **C. acaúlis** L.

57. A'rctium L.[1]) Klis. *Klit.*

Bewerkt door J. L. van Soest.

1 Omwindselbladen alle met haakvormige spits of slechts een paar der binnenste met een rechte punt 2

[1]) Bij het determineren heeft men nodig: laag aan de stengel staande bladen en een bloeiwijze met volwassen, maar niet te ver in vrucht zijnde hoofdjes.

Binnenste omwindselbladen breder, stomp met korte, rechte, meest rode spits; omwindsel wit-spinnewebachtig-wollig, vaak purper. Hoofdjes aan het eind der takken staand, schermvormig verenigd, vrij klein. Vruchten 5-6 mm. Stekelpunt der bladen onaanzienlijk. 0,50-1,00. ⊙⊙. Juli—Septr. Vooral op de klei in Oostelijk Groningen; overigens herhaaldelijk adv. S IV A. (Lápa tomentósa Lam.; zie W. W. Schipper in Bijdr. tot de kennis van de provincie Groningen, deel II stuk 4).

Donzige klis. **A. tomentósum** Mill.

2 Plant met soms wel lange, maar nooit sterk overhangende takken; vruchten hoogstens 7 mm lang. Hoofdjes zeer verschillend gegroepeerd (trosvormig, schermvormig of groepsgewijs gerangschikt) 3

Plant met roedevormige, sterk overhangende takken, die aan de voet bebladerd zijn en groepen van 2-6 hoofdjes trosvormig dragen. Deze zijn 3-4 cm breed, de vruchten 8-11 mm lang. Stekelpunt der bladen onaanzienlijk. 0,90-1,80. ⊙ ⊙. Augs. In lichte bossen op kalk: éénmaal in **Kr** adv. S v A 1. (Lápa intermédia Rchb.; L. nemorósa Körn.) . . . . **A. nemorósum** Lej. et Court. A. nemorosum × tomentosum. Maastricht (cult.).

3 Ontwikkelde hoofdjes vrij groot, alle of voor een flink deel lang gesteeld. Omwindselbladen vrij smal lijnvormig, groen of purper 4

Ontwikkelde hoofdjes klein, tot 2 cm, zo groot als een hazelnoot, alle meestal slechts kortgesteeld en tot trossen verenigd (fig. 751). Omwindselbladen naaldvormig, aan de top purper, vaak wat spinnewebachtig-behaard. Bladen breed-driehoekig getand, veel langer dan breed, iets stekelpuntig. 0,60-1,20. ⊙⊙. Juli—Septr. Vermoedelijk slechts in de Z.-O.-helft van het land; zeld. S IV A. (Lápa mínor Hill).

Kleine klis. **A. mínus** Bernh.

A. minus × tomentosum. Mariëndaal.

4 Hoofdjes ten dele kortgesteeld, vaak in groepen bijeen en deze trosvormig gerangschikt, ofschoon de volledige bloeiwijze iets schermvormig is. De omwindselbladen zijn groen of meestal purper, kaal of spinnewebachtig-behaard. De bladen zijn zeer verschillend van vorm, meestal duidelijk meer lang dan breed, bochtig-getand en met onduidelijke stekelpunten. 0,60-1,50. ⊙ ⊙. Juli—Sept. Op ruderale plaatsen vooral in het N. en W. van het land. Alg.; ook in Zeeland. S IV A; IV A 4. (A. nóthum der Ned. flora's) . . . . . **A. vulgáre** Evans

De echte × A. nóthum Weiss, een bastaard van A. Lappa en A. minus, is hiervan nauwelijks te onderscheiden. Zeldz.

Hoofdjes duidelijk schermvormig gegroepeerd, langgesteeld. Omwindselbladen kaal, meestal groen. Bladen even lang als breed, gaafrandig met kleine stekelpuntjes en een lange slappe naald aan de top. 0,60-1,50. ⊙⊙. Juli, Augs. In lichte bossen

en op ruderaal terrein uitsluitend langs rivieren. Vrij alg. in **F**; vroeger ook langs de Oude Rijn en de Schinkel. S IV A; IV A 5. (Lappa officinális All.; L. májor Gaertn.).

Grote klis. **A. Lápp**a L.

A. Lappa × tomentosum werd te Arnhem en te Stein gevonden (N. H. G. Limb. XXI).

58. Cárduus L.

1 Hoofdjes ei- of bolvormig 2
Hoofdjes langwerpig of langwerpig-eivormig, als de vruchtjes rijp zijn, afvallend, 2-6 dicht bijeen aan de top der takken (fig. 752). Buitenste omwindselbladen vrij breed, droogvliezig, de binnenste even lang als of langer dan de bloemen. Bladen

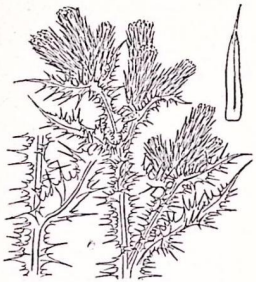


Fig. 752. **Carduus tenuiflorus.**

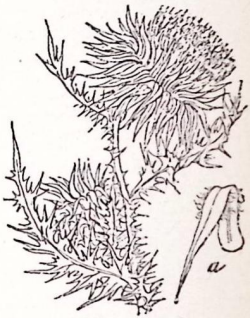


Fig. 753. **Carduus nutans.**
a omwindselblad.

van onderen spinnewebachtig-witviltig. Hoofdjes langwerpig-rolrond, bijna zittend. Omwindselbladen rechtop-afstaand. Vruchtjes niet kleverig. 0,15-0,30. ⊙⊙. Juni—Augs. Goeree. Ook zeld. adv. S IV.

Tengere distel. **C. tenuiflórus** Curt.

2 Omwindselbladen rechtop- of boogvormig-afstaand. Takken en bloemstelen meestal tot aan de top stekelig-gevleugeld. Bladen veerspletig tot veerdelig 3
Omwindselbladen boven de brede voet iets ingesnoerd en daar teruggebogen. Bloemhoofdjes zeer groot, tot 5 cm en meer breed, alleenstaand, knikkend (fig. 753), neergedrukt-bolrond, aan tamelijk lange, ongevleugelde stelen. Bladen veerdelig met

bijna handvormige, 3-5-spletige slippen, aan weerszijden groen, lang- en stijfgestekeld. Bloemkroon purper, zelden wit. 0,30-0,90. ☉☉. Juli, Augs. Op zandgrond, langs wegen en aan dijken, ook in de duinen. Alg. in **Dui, F** en **Kr**; elders adv. S IV A . . . . . Knikkende distel. **C. nútans** L.

3 Bladen van onderen min of meer viltig (fig. 754). Omwindselbladen korter dan de bloemen. Hoofdjes 2-5 bijeen of alleenstaand aan het eind der takken. Takken breed-gevleugeld. Bladen bochtig-veerspletig met 2- of 3-lobbige slippen en grotere eindslip, de bovenste soms slechts wat gelobd. Bloemkroon purper, zelden wit. 0,60-0,90. ☉☉. Juli—Septr. Langs wegen, dijken, op muren en ruderale plaatsen. Pl. alg.; zeldzamer in het Noorden; ontbreekt in Twente. S IV A. Kruldistel. **C. críspus** L.

Fig. 754. **Carduus crispus.**

× C. polyacánthus Schleich., een bastaard van C. críspus en C. nútans, is niet zeld. gevonden; vooral in Z.-Limb.

Bladen aan weerszijden groen, van boven bijna kaal, van onderen kort behaard, diep-veerspletig met bijna handvormig 3-5-lobbige slippen, lang- of tamelijk stijfstekelig. Hoofdjes alleenstaand, rechtopstaand, vrij groot. Bloemkroon lichtpurper, zelden wit of geel. 0,30-0,90. ☉ ☉. Juni—Septr. Adv. S IV B. Veeldoornige distel. **C. acanthoides** L.

× C. orthocéphalus Wallr., een bastaard van C. acanthoides en C. nútans, is bij Mamelis en Eijs (Z.-Limb.) gevonden.

Adventief: C. collínus W. et K., C. hamulósus Ehrh., C. nigréscens Vill., C. pycnocéphalus L.

59. **Círsium** Mill.

1 Bladen van boven ruw door kleine stekels. Hoofdjes alleenstaand 2
Bladen van boven kaal of behaard, maar niet stekelig . . 3

2 Bladen aflopend, van onderen kort-behaard, dun-grijsviltig, met iets omgerolde rand (fig. 757). Stengel gevleugeld, soms ongevleugeld. Hoofdjes tamelijk groot. Omwindsel eivormig, iets spinnewebachtig-behaard. Bloemkroon lichtpurper, zelden wit. 0,60-1,20. ☉☉. Juli, Augs. Langs wegen, dijken en heggen, op kapvlakten, op ruderale plaatsen en in de duinen. Alg. (C. lanceolátum Scop.) . . . . *Doorn Putterdistel. Stekel.* Speerdistel. **C. vulgáre** Airy-Shaw

× C. subspinulígerum Peterm., een bastaard van C. palustre en C. vulgare, onderscheidt zich van C. vulgare door de verder aflopende stengelbladen en de talrijke hoofdjes. Heumen.

Bladen niet aflopend, van onderen witviltig met sterk omgerolde rand. Stengel ongevleugeld. Hoofdjes groot. Omwindsel bolrond, meestal dik-spinnewebachtig-behaard. Bloemkroon violet-purper 0,60-1,20. ☉☉. Juli, Augs. Langs één kleidijk op Z.-Beveland.

Wollige distel. **C. erióphorum** Scop.

3 Hoofdjes niet door grote schutbladen omgeven. Bloemkroon purper, zelden wit, nooit geel. 4

Hoofdjes door grote, bleke schutbladen, die langzamerhand in de omwindselbladen overgaan, omhuld; eindelings, dicht opeengehoopt (fig. 756). Bloemkroon geelachtig-wit. Bladen kaal of weinig

Fig. 755. **Cirsium arvense.**

Fig 756. **Cirsium oleraceum.**

Fig. 757. **Cirsium vulgare.**
a bloemhoofdje in doorsnede met enige bloemen; *b* vrucht.

behaard, stekelig-gewimperd, stengelomvattend, niet aflopend, de onderste veerspletig met getande slippen. Plant bleek- of geelgroen. 0,60-1,50. 2|. Juli—Septr. In vochtige graslanden

en langs beken en sloten. Op een paar plaatsen in Z.-Limb., ook in **Ke** en adv. Moesdistel. **C. oleráceum** Scop.

× C. rígens Wallr., een bastaard van C. acaule en C. oleraceum, is enige malen in Z.-Limb. gevonden. (N. K. A. 1934). Zeer vormenrijk.

4 Stengel hoger dan 3 dm 5

Stengel zeer kort (schijnbaar ontbrekend) en met 1 hoofdje (fig. 758), zeldzamer tot 3 dm lang of met 2-4 hoofdjes. Bladen in een wortelrozet (is de stengel verlengd, dan worden zij naar boven kleiner) op de bodem liggend, veerspletig, met halfcirkelronde tot eivormige, meest 3-lobbige, stekelige slippen, van onderen kortbehaard. 2↓. Juli—Septr. In weiden op krijt in **Kr** vrij alg. SxvBl . Aarddistel. **C. acaúle** Scop.

Fig. 758.

Fig. 759. **Cirsium dissectum.**

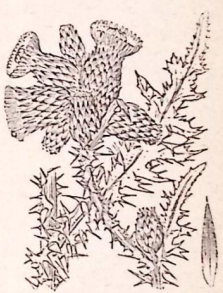


Fig. 760. **Cirsium palustre.**

5 Hoofdjes veel, dicht opeen of in een schermvormige pluim. Stengelbladen talrijk 6

Stengel van boven bladloos met meestal 1 hoofdje (fig. 759). Stengelbladen weinige (3-5), boven de verbrede stengelomvattende voet samengetrokken, ongedeeld of iets bochtig. 0,30-1,00. 2↓. Juni, Juli. Op drassige veengrond in blauwgraslanden. Zeld.; door ontwatering en bemesting zeldzamer wordend. S xvii A 1. (C. ánglicum Lam. et D. C.).

Spaanse ruiter. **C. disséctum** Hill

6 Stengel tot bovenaan duidelijk doornig-gevleugeld. Bladen lijnlancetvormig, bochtig-veerspletig, met 2-3-lobbige slippen. Hoofdjes klein, dicht opeen op korte spinnewebachtig-behaarde stelen (fig. 760). Bloemkroon purper, zelden wit. Meeldraden behaard. 0,60—1,50. ⊙⊙. Juni—Septr. Op vochtige, moe-

rassige plaatsen, langs sloten, ook in duinvalleien en vochtige bossen. Alg. S XVII; XVII A.

Kale jonker. **C. palústre** Scop.

× C. spúrium Delastre (× C. Lacóstei Vuyck), een bastaard van C. dissectum en C. palustre is op enige plaatsen gevonden.

Stengel niet of zeer smal doornig-gevleugeld, bovenaan niet gevleugeld. Bladen lancetvormig, bochtig tot veerspletig meestal gekroesd, doornig gewimperd, soms ongedeeld en dan langwerpig-lancetvormig, de rand meestal ongelijk kortstekelig. Hoofdjes klein, in schermvormige pluimen (fig. 755). Bloemkroon lichtpurper, zelden wit. Meeldraden bijna kaal. Planten meestal 2-huizig. 0,60-1,20. ♃. Juli—Septr. Langs wegen en dijken, ook in bouwland en op ruderale plaatsen. Zeer alg. S A.

Akkerdistel. **C. arvénse** Scop.

60. **Chamaepeúce** D. C.

1 Bladen wit-gevlekt, met grote stekels aan de rand, die 2 of 3 bijeen staan. Hoofdjes alleenstaand, groot, kortgesteeld, wit tot rose. Dopvrucht peervormig met scheve top. Sierplant uit Zuid-Europa en Noord-Afrika.

Ivoordistel. **C. A'fra** D. C.

Fig. 761.

Fig. 762. **Silybum Marianum.**

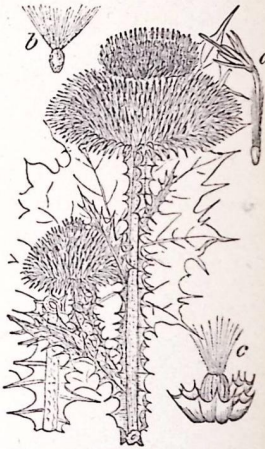


Fig. 763. **Onopordum Acanthium.** *a* bloem; *b* vrucht; *c* vrucht met een deel van de vruchtbodem.

61. **Cy'nara** L.

1 Bladen stekelig, van onderen grijsviltig. Hoofdjes met enigszins vlezige bloembodem. Omwindselbladen ei-lancetvormig, stekelig. Bloemkroon violet-blauw. 0,70-1,50. ♃. Juli, Augs. Gekweekt als groente.

Kardoen. **C. Cardúnculus** L.

Bladen weinig stekelig. Hoofdjes veel groter met vlezige bloembodem (fig. 761). Omwindselbladen eivormig, aan de voet vlezig, niet of weinig stekelig. Overigens als de vorige soort. 0,70-1,50. ♃. Juli, Augs. Gekweekt als groente.

Artisjok. **C. Scólymus** L.

62. Silybum Adans.

1 Stengel en bladen kaal (fig. 762). Bladen aan de rand met gele stekels, witgevlekt, de onderste bochtig-veerspletig, de bovenste lancetvormig, stengelomvattend. Omwindsel bolrond. Bloemkroon purper, zelden wit. 0,60-1,50. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa. Langs wegen, op mesthopen en bij moestuinen adv. en verwilderd. . . Mariadistel. **S. Marianum** Gaertn.

63. Onopórdum L.

1 Stengel witachtig, door de aflopende bladen breed-gevleugeld, stekelig (fig. 763). Hoofdjes alleenstaand, rondachtig, tamelijk groot. Omwindselbladen lijn- en priemvormig, de onderste wijd uitstaand. Haarkroon rossig. Bloemkroon purper. 0,60-2,50. ☉☉. Juli—Septr., soms tot Herfst. Aan wegen, dijken en op ruderale plaatsen, vooral bij zeedorpen. Vrij zeld. in **Dui, F, Kr** en **L**; elders sporadisch. S IV B.

Wegdistel. **O. Acánthium** L.

64. Serrátula L.

1 Bladen eivormig-langwerpig, scherp gezaagd, ongedeeld of veerspletig tot liervormig-geveerd, de onderste langgesteeld, de bovenste zittend (fig. 764). Hoofdjes bijna in schermvormige trossen, tweehuizig. Bloemkroon purper-lila. 0,30-0,90. ♃. Juli—Sept. In bosrijke, zandige streken; bij Eelderwolde in vochtige graslanden. Zeer zeld. (N. H. G. XVIII).

Zaagblad. **S. tinctória** L.

Fig. 764. **Serratula tinctoria.**

65. Centauréa L.

1 Hoofdjes tot 8 cm groot, geel. Omwindselbladen aan de top met een droogvliezig, ongestekeld aanhangsel. Bladen kort-aflopend, langwerpig-lancetvormig, stekelpuntig, iets gezaagd, de onderste gesteeld. Stengel niet vertakt, onder het hoofdje verdikt. 0,60-1,00. ☉☉. Juli—Septr. Sierplant uit Armenië. **C. macrocéphala** Willd.

Hoofdjes niet geel of, zo zij geel zijn, zijn zij kleiner en eindigen de omwindselbladen in stekels 2

2 Omwindselbladen zonder franje, in een meestal handvormig gedeelde stekel uitlopend 3

Omwindselbladen met droogvliezig aanhangsel of aan de top droogvliezig. 7

3 Bloemen geel. Bladen aflopend, de bovenste gaafrandig . 4

Bloemen rose, purper, zelden wit 5

4 Plant grijsviltig, met alleenstaande hoofdjes. Middelste omwindselbladen meestal eindigend in 5-7 stekels, waarvan de middelste 10-25 mm lang is en bleekgeel. Onderste bladen liervormig-veerspletig, de volgende lang aflopend, bijna lijnvormig. Haarkroon langer dan de vrucht. 0,20-0,90. ☉☉, zelden ☉. Juli—Septr. Adv. . . . . Zomercentaurie. **C. solstitiális** L.

Plant groen, ruw-behaard. Omwindselbladen met een 5-8 mm lange eindstekel en 3-4 bruine zijstekels. Wortelbladen liervormig-veerdelig. Stengelbladen zittend, gaafrandig, aflopend. Haarkroon korter dan de vrucht. Uit Z.-Europa. Adv. . . . . **C. melitènsis** L.

5 Langste stekels van het omwindsel niet meer dan 7 mm lang. 6

Langste stekels van het omwindsel langer dan 7 mm (fig. 765). Bladen niet aflopend, de onderste afgebroken-veerdelig met lijn-lancetvormige, getande slippen, gesteeld, de bovenste lijnvormig, stekelpuntig, zittend. Haarkroon ontbrekend. 0,15-0,60. ☉☉. Juli—Septr. Aan wegen en dijken, meestal dicht bij zee. Zeld. in **Dui, F** en **Kr**; ook op Ameland en bij Holwerd. Kalketrip. **C. Calcítrapa** L.

Fig. 765. **Centaurea Calcitrapa.**

Fig. 766. **Centaurea Cyanus.**

6 Stekels van het omwindsel hoogstens 4 mm lang. Hoofdjes zeer klein. Bloemen witachtig, zeer zelden rose. Onderste bladen 3-voudig-veerdelig. 0,10-0,50. ☉☉. Juli—Septr. Uit Z.-Europa. Adv. . . . . **C. diffúsa** Lam.

Stekels van het omwindsel fijn, de grootste niet langer dan 2 mm. Zie **C. Stoébe** L. ssp. **rhenána** Sch. et Th.

7 Omwindselbladen aan rand en top droogvliezig, van franje voorzien, de topfranje vaak breder, soms in een stekel verlengd (fig. 766, 768) 8

Aanhangsels der omwindselbladen ongedeeld of met franje, de topfranje gelijk aan de andere (fig. 767) 11

8 Bladen ongedeeld, soms de onderste veerspletig. Bloemkroon der randbloemen blauw, zelden rose of wit 9

Bladen veerdelig tot dubbel-veerdelig. Bloemkronen vuilpurper, zelden wit. Omwindselbladen met borstelige franje . . . 10

9 Bladen niet langs de stengel aflopend, lijn-lancetvormig, de onderste getand tot 3-delig, iets spinnewebachtig behaard (fig. 766). Omwindselbladen franjeachtig-gezaagd, bruin of witachtig. Kelkzoom omstreeks even lang als de vrucht. 0,30-0,60. ☉. Juni—Augs., soms tot Octr. Tussen het koren in zandige streken. Alg. S Ia. Ook gekweekt in allerlei kleuren.

Roggebloem. Blauwbloem. Korenbloem. **C. Cy'anus** L.

Bladen langs de stengel aflopend, langwerpig-lancetvormig, gaafrandig of verwijderd getand, soms de onderste bochtig. Bloemkroon der schijfbloemen violet. Omwindselbladen aan de rand zwart, franjeachtig gezaagd, de tanden omstreeks even lang als of korter dan de vliezige rand. Stengel en bladen spinnewebachtig-behaard. 0,30-0,60. ♃. Mei—Septr. Sierplant, ook adv.
C. montána L.

10 Hoofdjes alleenstaand aan de top van de stengel en der takken, groot. Omwindsel bolrond (fig. 768). Kelkzoom even lang als

Fig. 767. **Centaurea Jacea.**

Fig. 768. **Centaurea Scabiosa.**

de vrucht. Bladen met lancetvormige, in een dikke punt eindigende slippen. Bloemkroon vuilpurper, zelden wit. 0,30-1,20. ♃. Juni—Augs., soms tot Octr. Op droge, grazige, kalkrijke gronden. Alg. in **Kr**; vrij zeld. in **F** en **L**; elders adv. S xv B.

Grootbloemige centaurie. **C. Scabiósa** L.

Hoofdjes pluimvormig opeengehoopt, klein. Omwindsel rond-eivormig. Kelkzoom half zo lang als de vrucht. Bladen met lijn-lancetvormige, aan de rand naar beneden omgerolde slippen. Bloemkroon bleekpurper. 0,30-0,90. ☉☉. Juli—Octr. Zeld. adv. (Langs de Rijn tot in Westfalen; C. paniculáta Jacq.).
C. Stoébe L. ssp. **rhenána** Sch. et Th.

11 Vrucht met duidelijke haarkroon. Aanhangsels der omwindselbladen zwart, fijn kamvormig ingesneden. Bloemen lichtpurper. Randbloemen niet stralend. Bladen lancetvormig. 0,30-1,00. ♃. Juli—Herfst. In Z.- en N.-Holland in en achter de duinen en in Zeeland, zeld., overigens zeer zeld.

Zwart knoopkruid. **C. nígra** L.

Vrucht zonder of met zwak of afvallend haarkroontje. Aanhangsels der omwindselbladen bruin, niet of minder ingesneden 12

12 Vrucht zonder of met zwak of afvallend haarkroontje. Randbloemen al of niet stralend. Aanhangsels der buitenste omwindselbladen vrij sterk kamvormig gedeeld, die der binnenste ongedeeld. Hoofdjes bolvormig. Bloemen lichtpurper. Stengel onregelmatig vertakt. Bladen breed-lancet- tot eivormig, de onderste bochtig-getand tot veerspletig. 0,20-0,60. 2↓. Juli—Aug. Aan wegen, dijken en op droge grasgronden. Alg., vooral op alluviale grond **C. praténsis** Thuill.

Fig. 769. **Carthamus tinctorius.**

C. decípiens Thuill. onderscheidt zich door de roedevormige vertakking, de smalle bladen en de niet-stralende, eivormige, kleinere hoofdjes. Nazomer. Alg. in **F**, **S** en **G**, overigens zeld.

Vrucht zonder haarkroon. Randbloemen stralend (fig. 767). Aanhangsels der omwindselbladen ongedeeld of plaatselijk ingescheurd. Bloemen lichtpurper. Stengel boven het midden vertakt. Bladen lancetvormig. 0,10-1,20. 2↓. Juni, Juli. Zeld. in Z.-Limb. en het O. van het land, op vruchtbare grond. . . . . **C. Jacéa** L.

C. angustifólia Schrank is hooggroeiend, van onderen af sterk roedevormig meervoudig vertakt. Bladen bijna lijnvormig. Hoofdjes soms niet stralend. Juli—Octr. In **Kr** en **F** vrij alg.

Voor een meer uitvoerige bewerking van deze en verwante soorten zie J. L. van Soest in N. K. A. 54, 1947, p. 68.

Adventief: C. algeriénsis Coss. et Dur., C. depréssa Bieb., C. dilúta Ait., C. ibérica Trev. (D. L. N. XXII), C. napifólia L. (N. K. A. 54, 1947), C. orientále L. (N. K. A. 46, 1936), C. Phry'gia L. ssp. austríaca Gugl., C. salmántica L., C. triumfétti All. (N. K. A. 49, 1939).

66. Cárthamus L.

1 Plant kaal (fig. 769). Bladen langwerpig-eivormig, met hartvormige voet zittend, stekelig getand, stijf. Bloemkronen eerst geel, later oranje, eindelijk vuurrood. Vruchten zonder haarkroon. 0,60-1,20. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit Egypte, maar ook daar niet wild. Ook adv. . . . Saffloer. **C. tinctórius** L.
Adventief: C. lanátus L. (Kentrophýllum lanátum Duby; D. L. N. XV).

67. Cnícus L.

1 Stengel evenals de bladen dun-wollig behaard. Bladen bochtig tot veerspletig, stekelig-getand. Binnenste omwindselbladen met veerdelige, buitenste met enkelvoudige stekels, breed, bladachtig. Bloemkroon bleekgeel. 0,10-0,40. ☉. April—Juli. Soms gekweekt; ook adv. Uit Z.-Europa.
Gezegende distel. **C. benedíctus** L.

68. Cichórium L.

1 Onderste bladen bochtig-veerspletig, van onderen borsteligbehaard, de hogere langwerpig, ongedeeld, de bovenste lancetvormig met brede, bijna stengelomvattende voet (fig. 770).

Fig. 770. **Cichorium Intybus.**
a omwindsel; *b* bloemhoofdje; *c* bloem; *d* meeldraden uitgespreid; *e* stijl; *f* vruchtbodem met vrucht; *g* vrucht.

Fig. 771. **Lapsana communis.**
a omwindsel; *b* bloembodem, in doorsnede; *c* bloem; *d* vrucht.

Vrucht 8- tot 10-maal zo lang als de daarop zittende stompe schubben. Omwindselbladen met klierharen. Bloemkroon lichtblauw, zelden rose of wit. De kleurstof der bloemen lost

gemakkelijk in water op. 0,15-1,20. 2|. Juli, Augs., soms tot Herfst. Langs wegen, op hoge gronden en op dijken langs de grote rivieren. Vrij alg. in **F**; elders verwilderd. Ook gekweekt. (D. L. N. XLVIII biol.).

Suikerij. Witlof. Cichorei. **C. I'ntybus** L.

var. sativum Bisch.: de gekweekte vorm met grote, vlezige wortel en grotere, vleziger bladen.

Onderste bladen getand tot ingesneden, kaal. Vrucht 4- tot 6-maal zo lang als de daarop zittende schubben. Plant geheel kaal, meest hoog, in het bovenste deel vertakt. Bladen groot, zacht, zeer vormenrijk. Stelen onder de hoofdjes weinig verdikt. Bloemkroon lichtblauw. De kleurstof der bloemen lost moeilijk in water op. 0,50-1,50. ○ en ○○. Juli, Augs. Gekweekt als groente. Andijvie. **C. Endívia** L.

Adventief: C. púmilum Jacq.

69. **Lápsana** L. (Lámpsana).

1 Bladen hoekig-getand, de onderste meestal liervormig-veerdelig, met zeer grote eindslip, de bovenste langwerpig-lancetvormig (fig. 771). Hoofdjes klein, armbloemig, in een losse pluim. Bloemkroon bleekgeel. 0,30-1,20. ⊙. Juni—Augs., soms tot Herfst. Langs wegen, dijken, in loofbos en op bebouwde en onbebouwde gronden. Alg. SA.

Akkerkool. **L. communis** L.

70. **Catanánche** L.

1 Bladen lijnvormig, donzig, soms beneden veerspletig. Omwindselbladen droogvliezig, glanzend. Bloemen blauw. 0,30-1,00. ⊙. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . Blauwe strobloem. **C. coerúlea** L.

71. **Arnóseris** Gaertn.

Bladen in een rozet, langwerpig-spatelvormig, gezaagd-getand (fig. 772). Stengel met 1 hoofdje of met enige éénhoofdige takken, beneden bruinrood. Hoofdjesstelen naar boven knotsvormig, hol. Bloemkroon goudgeel. 0,06-0,30. ⊙. Juni—Septr. In kalkarme roggeakkers. Alg.; maar zeld. in **Dui, H** en **W.** SIAL. (A. pusílla Gaertn.).

Korensla. **A. mínima** Schw. et K.

72. **Hypochoéris** L.

Haarkroon dubbel. Buitenste haren enkelvoudig, alleen getand, korter, de binnenste geveerd. Stengel kaal of beneden zwak behaard 2

Haarkroon uit één rij geveerde borstels bestaand. Stengel stijf behaard. Buitenste omwindselbladen lancetvormig, de binnenste lijn-lancetvormig, naar boven geelachtig, viltig-gerand. Wortel-

bladen langwerpig, spits, bochtig getand, zeldzamer bijna bochtig-veerspletig, met brede voet zittend, meestal met een langwerpige, roodbruine vlek, aan weerszijden dichtborstelig. Hoofdjes groter dan bij H. radicata. 0,20-0,60. 4. Juni, Juli. Kootwijk, Nijmegen(?). (N. K. A. 1932).

Gevlekt biggenkruid. **H. maculáta** L.

2 Bladen kaal. Hoofdjes klein, op iets verdikte stelen. Binnenste omwindselbladen even lang als de bloemen. Randstandige vruchten zonder snavel. Bloemkroon licht-goudgeel. 0,07-0,30. ☉. Juni—Septr. Op zandig bouwland, tussen het koren. Vrij zeld., ontbreekt in Z.-Limb. SID 1.

Glad biggenkruid. **H. glábra** L.

Fig. 772. **Arnoseris minima.** *a* bloem; *b* vrucht.

Fig. 773. **Hypochoeris radicata.** *a* bloemhoofdje; *b*, *c* bloemen; *d* stroschubben; *e* vruchtbodem; *f* vrucht, bij *g* zonder haarkroon.

Bladen borstelig behaard (fig. 773). Hoofdjes groter, op nauwelijks verdikte stelen. Alle omwindselbladen korter dan de bloemen. Vruchten alle gesnaveld. Bloemkroon donker-goudgeel, zelden bleekgeel, de buitenste van onderen blauwgrijs. 0,15-0,60. 4. Juni—Septr. Op open zandgrond, ook in de duinen, in grasland en aan wegen en dijken. Alg.

Biggenkruid. **H. radicáta** L.

73. Leóntodon L.

1 Alle vruchtjes met een haarkroon 2
Randstandige vruchtjes met een ingesneden kroontje (fig. 774*b*), de binnenste met een haarkroon (fig. 774*c*). Stengel opstijgend, onvertakt. Bladen in een wortelrozet, lijn-langwerpig, getand tot bochtig-veerspletig, meestal ruw-behaard. Hoofdjes vóór het opengaan overhangend. Omwindselbladen zwart-gerand. Bloemkroon goudgeel, soms wit, de randstandige bloemkronen aan

Fig. 774. **Leontodon nudicaulis.**
a stengelharen, vergroot; *b*, *c* vruchten.

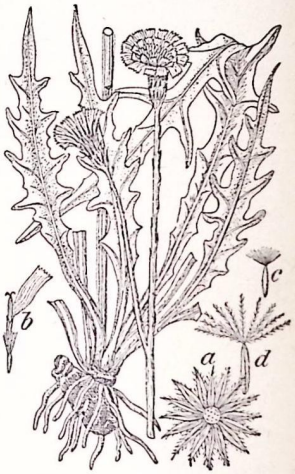


Fig. 775. **Leontodon autumnalis.**
a omwindsel en bloembodem; *b* bloem, *c*, *d* vruchten.

de onderzijde met een blauwgrijze of roodachtige streep. 0,025-0,25. 4. Juli—Novr. Aan wegen, op iets vochtige zandgrond en in de duinen. Vrij alg. (Thríncia hírta Roth).

Thrincia. **L. nudicaúlis** Banks

2 Stengel meestal vertakt en 2- of meerhoofdig (fig. 775). Hoofdjes altijd rechtopstaand. Stelen der hoofdjes naar boven langzaam verdikt en beschubd, soms bruin-behaard. Wortelbladen bochtig-getand tot veerdelig, kaal of weinig behaard. Randbloemen aan de onderzijde met een rood- of bruinachtige streep. Haarkroon aan alle vruchtjes even lang. 0,07-0,45. 4. Juli—

Octr. Langs wegen, dijken, op grazige plaatsen, in graslanden en in duinvalleien, ook in brak terrein. Alg.

Herfstleeuwentand. **L. autumnális** L.

Stengel onvertakt en éénhoofdig, met 1-2 priemvormige schutblaadjes bezet of zonder blaadjes. Hoofdjes voor de bloei knikkend. Wortelbladen langwerpig- of omgekeerd-lancetvormig, getand tot veerspletig, meestal kort behaard. Bloemen geel. Haarkroon der randstandige vruchtjes korter. 0,15-0,30. 2|. Juni—Herfst. Aan wegen en dijken en op grazige plaatsen op kalkhoudende grond. Alg. in **Kr** en **L**; vrij alg. in **F**, maar zoutmijdend. (L. hastílis L.; Nat. 1930).

Ruige leeuwentand. **L. híspidus** L.

Fig. 776. **Picris Hieracioides.**

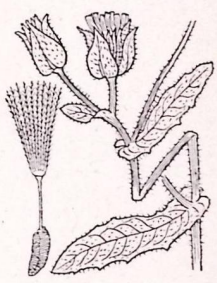


Fig. 777. **Picris Echioides.**

74. Pícris L.

1 Buitenste omwindselbladen klein, dakpansgewijs, afstaand. Vruchten zeer kort gesnaveld (fig. 776). Stengel stijfbehaard, vertakt, bebladerd. Bladen langwerpig-lancetvormig, zittend, getand, zelden gaafrandig, de bovenste halfstengelomvattend, soms langwerpig-eivormig en lang toegespitst. Hoofdjes in schermvormige trossen, soms armbloemig, doch dan de hoofdjes groter. Bloemkroon goud-, soms bleekgeel. 0,30-0,90. ⊙⊙. Juli—Septr. Op zand en krijt, langs dijken en in de duinen. Alg. in **Dui, F** en **Kr**; zeld. in **W** tot op Texel. S xv B 3.

Bitterkruid. **P. Hieracioídes** L.

Buitenste 3 of 5 omwindselbladen groot, een afzonderlijk buitenomwindsel vormend (fig. 777). Vruchten lang gesnaveld. Plant stekelig. Bladen langwerpig of langwerpig-lancetvormig, gaafrandig of gegolfd-getand, de bovenste stengelomvattend. Bloemkroon goudgeel. 0,30-0,60 ⊙. Juli—Septr. In Zeeland

vrij alg. langs dijken en wegen; elders zeld., meestal in lucernevelden; ook adv. (Helmínthia echioídes Gaertn.).
Dubbelkelk. **P. Echioídes** L.

75. Tragopógon L.

1 Bloemstelen even dik blijvend, alleen onder het hoofdje iets verdikt. Bloemkroon geel. 2
Bloemstelen naar boven knotsvormig verdikt. Omwindselbladen 8, even lang als of langer dan de bloemen. Bloemkroon violet. 0,60-1,20. ☉☉. Juni, Juli. Langs wegen, dijken en op bouw- en grasland. Vrij zeld.; oorspronkelijk verwilderd. Vroeger als groente gekweekt.
Blauwe morgenster. **T. porrifólius** L.

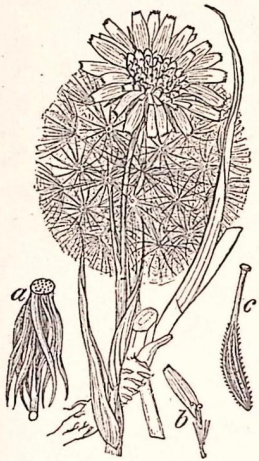


Fig. 778. **Tragopogon pratensis.** *a* omwindsel en vruchtbodem; *b* bloem; *c* vrucht.

Fig. 779. **Scorzonera hispanica.** *a* vrucht.

2 Omwindselbladen even lang als of langer dan de bloemen. 3
Omwindselbladen korter dan de bloemen. Hoofdjes groter dan bij de volgende. Bloemkroon oranjegeel. Helmknopbundel geel met 5 smalle, bruinviolette strepen. Randstandige vruchten kortstekelig. 0,30-0,60. ☉☉. Mei—Juli. Zeld. in F; ook adv.
T. praténsis L. ssp. **orientális** Velen.

3 Bladen uit brede voet geleidelijk versmald, lijnvormig (fig. 778). Omwindselbladen 8, even lang als de bloemen. Bloemkroon goudgeel. Helmknoppen geel, aan de top zwartviolet. Randstandige vruchten knobbelig-ruw. 0,30-0,60. ☉☉. Mei—Juli. Langs wegen, dijken, in grasland. Alg. S XVIII A 2.

Gele morgenster.

T. praténsis L. ssp. **eupraténsis** Th.

Fig. 780. **Chondrilla juncea.** *a* omwindsel; *b* bloemhoofdje; *c* bloem; *d* vruchthoofdje; *e*, *f* vruchten.

Fig. 781. **Taraxacum officinale.** *a* bloem; *b* omwindsel, vruchtbodem met 1 vrucht; *c* vrucht zonder haarkroon.

Bladen smal-lijnvormig, slap, afhangend. Omwindselbladen dubbel zo lang als de bloemen. 0,20-0,50. ☉☉. Mei—Juli. Alg. langs de Noordzee en in geheel Zeeland; zeld. langs de Zuiderzee. (Nat. 1929). **T. praténsis** L. ssp. **mínor** Hartm.

× T. mirábilis Rouy, een bastaard van T. porrifolius en T. pratensis, is te Dordrecht (cultuur) en Maastricht (id.) gevonden. (N. K. A. 1933 en 1935).

76. Scorzonéra L.

1 Stengel niet of weinig vertakt, meestal met 1 hoofdje. Omwindselbladen meestal wollig, stomp, half zo lang als de bloemen. Lint

der bloemkroon even lang als de behaarde buis. Bloemkroon lichtgeel. 0,05-0,50. 2|. Mei, Juni. In G op hoge zandgronden en in **Dr.** S XXII; XXII A; XXII A 1 . . . . **S. húmilis** L.

Stengel naar boven vertakt, iedere tak met 1 hoofdje (fig. 779). Omwindselbladen kaal, spits, half zo langs als de bloemen. Lint der bloemkroon iets langer dan de buis. Bloemkroon citroengeel. 0,60-1,20. 2|. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Gekweekt . . . . . Schorseneer. **S. hispánica** L.

77. **Chondrílla** L.

1 Stengel vertakt, bebladerd (fig. 780). Wortelstandige bladen bochtig-veerspletig, in een rozet, de bovenste lijn-lancet- tot lijnvormig. Hoofdjes klein, alleenstaand of 2 tot 3 bijeen, samen een pluim vormend. Vruchten met 5 lancetvormige tanden. Bloemkroon licht-dooiergeel. 0,60-1,20. 2|. Juli, Augs. Op droog, zandig bouwland en langs wegen. Zeer zeld.
Knikbloem. **C. júncea** L.

78. **Taráxacum** Zinn em. Weber Paardenbloem. [1])

Zie J. L. van Soest in N. K. A. 49, 1939; 52, 1942.

1 Omwindselbladen alle of ten dele aan de top met hoorntjes of knobbels; lintbloemen in het algemeen lichtgeel; plant in het algemeen teer en sierlijk. Top van de vrucht lang, bijna cylindrisch 2
Omwindselbladen niet met hoorntjes of knobbels; lintbloemen donkergeel; plant meestal grover. Top van de vrucht kort, kegelvormig 4

2 Vruchten strokleurig tot lichtbruin 3
Vruchten rood, roodachtig of oranjeachtig bruin. Bladen meestal sterk verdeeld; hoofdjes meestal tamelijk klein met meestal witgerande buitenste omwindselbladen, die los aanliggen, afstaan of teruggebogen zijn. 0,03-0,30. 2|. April—Mei. Op allerlei zandgrond, veel in de duinen; vrij alg.
T. erythrospérmum Andrz.

3 Wortelhals duidelijk dicht van restanten van bladscheden voorzien; plant bleekgroen; bladen enkel-geveerd met stompe lobben; omwindsel klein, lichtgroen; lintbloemen ingerold, donkergeel, aan de buitenzijde rood aangelopen. 0,03-0,15. 2|. April—Mei. In de zeeduinen, vrij zeld. S XV A. **T. oblíquum** Fr.
Wortelhals vrijwel kaal of met sterk verweerde restanten van bladscheden; plant grasgroen; bladen sterk gedeeld met gekrulde, spitse slippen; omwindsel middelmatig groot, grijsgroen;

[1]) Bewerkt door Ir J. L. van Soest.

lintbloemen vlak, lichtgeel, aan de buitenzijde blauw- tot paarsgrijs aangelopen. 0,10-0,30. 2|. April—Mei. Op allerlei zandgrond, alg. . . . . **T. dissímile** Dahlst.

4 Buitenste omwindselbladen zeer stijf tegen het hoofdje aangedrukt, breed, donkergroen glanzend, breed witgerand. Bladen smal, gaafrandig, getand of veerlobbig. Lintbloemen donkergeel, aan de achterzijde blauwgrijs. 0,10-0,40. 2|. April—Mei. Op plaatsen, die periodiek onder (zoet of brak) water staan; vrij alg. . . . . **T. palústre** Ehrh. (s. lat.)

Buitenste omwindselbladen nooit zéér stijf, hoogstens los tegen het hoofdje aangedrukt. Bladen breder 5

5 Bladen enkel-geveerd of gelobd; plant slank; omwindselbladen los aanliggend; lintbloemen donkergeel, zelden citroengeel, aan de buitenzijde meestal roodpaars aangelopen; stijlen en stempels geel; stuifmeel ontbrekend; vrucht vrij groot. 2|. Mei; meest op moerassige plaatsen met zeggen en biezen, vrij alg. **T. Nordstédtii** Dahlst.

Bladen zeer verschillend gevormd, van gaafrandig tot dubbelgeveerd; plant meestal grof; omwindselbladen los aanliggend of meestal afstaand, teruggebogen of teruggeslagen; lintbloemen meestal donkergeel, aan de buitenzijde meestal blauwgrijs aangelopen; stijlen en stempels groenachtig grijs, zelden geel of zwart; stuifmeel meestal aanwezig; vrucht zeer verschillend in grootte. 0,03-0,30. 2|. April—Mei, weinig in andere maanden; op allerlei gronden, veel in weilanden, langs wegen, enz.; zeer alg. **T. vulgáre** Schr.

De soorten van dit geslacht worden wel samengevat onder de naam **T. officinále** Weber (fig. 781).

79. **Cicérbita** Wallr.

1 Wortelstok kruipend. Stengel rechtopstaand, boven stijfbehaard. Wortel- en onderste stengelbladen liervormig-veerdelig met meestal 1 paar driehoekige zijslippen en een zeer grote hart-eivormige eindslip. Bloemhoofdjes blauw, in een ijle tuil, op die van Cichorium Intybus gelijkend. 0,60-1,80. 2|. Juli, Augs. Uit Kaukasië en Armenië. Sierplant. (Mulgédium macrophy'llum D. C.). Alpensla. **C. macrophy'lla** Wallr.

80. **Sónchus** L. Melkdistel.

1 Omwindsel meestal kaal, vaak met witte vlokken, zelden met enige klieren. Stengel meestal vertakt. Takken scherm-pluimvormig. Planten eenjarig. Stijl en stempels groenbruin. Vruchten aan beide zijden met 3 ribben 2

Omwindsel dicht-klierachtig-behaard, zelden kaal. Stengel meestal niet vertakt, aan de top met 1 hoofdje of scherm-pluimvormig. Planten overblijvend. Stijl en stempels geel. Vruchten aan beide zijden met 5 ribben 3

2 Bladen groot, zacht-stekelig-getand, meestal alle ongedeeld, langwerpig-omgekeerd-eivormig, soms veerspletig tot veerdelig, met bijna pijlvormige voet, bijna dof. Vruchten fijn-dwarsgerimpeld. Bloemkroon lichtgeel. 0,30-0,90. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland, in moestuinen en langs wegen. Alg. S A.
Melkdistel. **S. oleráceus** L.

Bladen iets blauwgroen, stijver, met stekeliger tanden, met hartvormige voet geoord (fig. 782), van boven sterk glanzend. Vruchten niet dwars-gerimpeld. Bloemkroon geel. 0,30-0,60. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland, langs wegen en dijken. Alg. S I D.
Ruwe melkdistel. **S. ásper** Hill

Fig. 782. **Sonchus asper.**

Fig. 783. **Sonchus paluster.**

3 Bladen met hartvormige voet en afgeronde, aangedrukte oortjes. Schermvormige tros los, met weinig hoofdjes, evenals de omwindsels geelachtig-klierachtig-behaard, zelden kaal. Hoofdjes omstreeks 5 cm in middellijn. Vruchten boven versmald, bruin. Bloemkroon goudgeel. 0,60-1,50. 2↓. Juli—Herfst. Op bouw- en weiland en in de duinen, vooral in de zeereep. Alg. S I.
Akkermelkdistel. **S. arvénsis** L.

Bladen met pijlvormige voet en toegespitste, afstaande oortjes (fig. 783). Schermvormige trossen dicht, veelhoofdig, evenals de omwindsels met zwarte klierharen. Hoofdjes omstreeks 3 cm in middellijn. Vruchten geelbruin. Bloemkroon bleekgeel. 0,90-3,30. 2↓. Juli—Septr. Langs oevers van plassen, tussen het riet, vooral langs zwak brak water, vrij zeld. in **H**, pl. vrij alg. S XVII A 3. . . Moerasmelkdistel. **S. palúster** L.

S. arvensis × oleraceus. Zwolle.

81. **Mycélis** Cass.

1 Stengel groen, hol. Bladen teer. Bloemkroon licht-dooiergeel. Bladen liervormig-veerdelig, met ronde, hoekig-getande slippen en grote eindlob, in een gevleugelde, pijlvormig stengelomvattende steel versmald. Pluim met afstaande takken, los. Bloemen 5 (fig. 784). Vrucht zwart-bruin, 2- à 3-maal zo lang als de snavel. 0,60-0,90. 2|. Juni—Augs. Op vochtige, belommerde plaatsen op diluviale zandgronden, ook vaak op muren en knotwilgen. Vrij alg. (Lactúca muralis Fres.). Muursla. **M. murális** Rchb.

Fig. 784. **Mycelis muralis.**

82. **Lactúca** L.

1 Bloemkroon geel. Vruchten aan weerszijden met meer dan 1 rib 2

Fig. 785. **Lactuca saligna.**

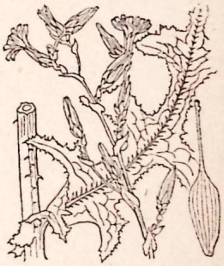


Fig. 786. **Lactuca Serriola.**

Bloemkroon violet-blauw. Vruchten aan weerszijden met 1 rib, zwart. Hoofdjes in losse, schermvormige pluimen, veelbloemig. Bladen kaal, veerspletig met lijn-lancetvormige, aan de voorrand getande slippen, zeer zelden ongedeeld. Stengel groen, hol. 0,30-0,50. 2|. Mei, Juni. Zeld. adv. . . **L. perénnis** L.

2 Bladen langwerpig tot omgekeerd-eivormig, meestal veerspletig. 3
Bladen lijnvormig, gaafrandig, vertikaal staand, diep pijlvormig stengelomvattend (fig. 785), de onderste veerspletig. Pluim

smal, vaak trosvormig. Vruchten zwart, half zo lang als de snavel, aan de top kort-borstelig. 0,20-0,60. ⊙ en ⊙⊙. Juli, Augs. In **F** (Maastricht, Ooische Waard, Weurt, Zeeland); elders adv. . . . . Wilgsla. **L. salígna** L.

3 Bloeiwijze pluimvormig. Bladen aan de voet pijlvormig stengelomvattend, op de middennerf van onderen meestal stekelig. Vruchten even lang als de snavel. 4 Bloeiwijze scherm-pluimvormig. Bladen meestal horizontaal afstaand, met hartpijlvormige voet stengelomvattend, meestal omgekeerd-eivormig, getand, zeldzamer bijna veerspletig, op de middennerf van onderen zeldzamer stekelig. Vruchten grijs- of witachtig, even lang als of korter dan de snavel. 0,30-0,90. ⊙. Juli, Augs. Gekweekt . . . . . Sla. **L. sativa** L.

4 Bladen horizontaal-afstaand, meestal ongedeeld, omgekeerd-eivormig-langwerpig, stekelpuntig getand, op de middennerf van onderen stekelig, zeldzamer bochtig-veerspletig. Vruchten zwart, breed gerand, met kale top. Onaangenaam riekend. 0,50-1,50. ⊙⊙. Juli, Augs. Zeld. adv. . . . . **L. virósa** L.

Bladen bijna vertikaal staand (een zijrand naar boven, de andere naar beneden gericht), pijlvormig stengelomvattend, de onderste meestal bochtig-veerspletig, de bovenste lancetvormig, soms alle ongedeeld (fig. 786). Vruchten grijsachtig, smal gerand, aan de top kortborstelig. 0,60-1,20. ⊙⊙ en ⊙. Juli—Herfst. Aan wegen en ruigten, op droge, zonnige plaatsen, in **F** en **Kr** vrij zeld.; elders adv. (L. Scaríola L.; D. L. N. XXXIII).

Wilde latuw. Wilde sla. **L. Serríola** Torner

83. **Crépis** L. Streepzaad.

1 Vruchten alle of althans de middelste langgesnaveld, 10-ribbig. Kelkzoom sneeuwwit. 2

Vruchten niet of zeer kort gesnaveld, 10-30-ribbig. . . . 5

2 Bloemen geel, de buitenste soms purper gestreept . . . . . 3 Bloemen purper. Stengel alleen beneden bebladerd. Wortelbladen schaafsgewijs ingesneden, ruwbehaard. Onaangename reuk. 0,10-0,25. ⊙. Juli, Augs. Sierplant uit Dalmatië . . . . . Rozenstreepzaad. **C. rúbra** L.

3 Hoofdjes voor het opengaan knikkend (fig. 787). Stijlen geel. Bloemkroon citroengeel, de randstandige van buiten rood gestreept. Stengel behaard. Bladen zachtbehaard, veerspletig, de bovenste lancetvormig met diep-ingesneden voet. Buitenste omwindselbladen van buiten grijs-kortharig. Binnenste vruchten met haar snavel iets langer dan de omwindselbladen. 0,15-0,30. ⊙. Juni—Septr. Op onbebouwde, droge plaatsen in **Kr**; elders adv., vooral in **F.** (Barkhaúsia foétida D. C.).

Stinkend streepzaad. **C. foétida** L.

Hoofdjes vóór het opengaan rechtopstaand. Stijlen vuil geelgroen of donkergroen 4

4 Bloemstelen en omwindsel bijna kaal of kortbehaard. Haarkroon ver boven het omwindsel uitstekend. Bloembodem behaard. Bloemen citroengeel, de buitenste van onderen purper aangelopen. 0,20-0,80. ⊙⊙. Mei, Juni. Op gras- en bouwland en aan

dijken. Vrij alg. in Zeeland, elders zeld.; ook adv. (Barkhaúsia taraxacifólia D. C.). Paardenbloemstreepzaad. **C. vesicária** L. ssp. **taraxacifólia** Thell.

Bloemstelen en omwindsel met stijve borstels bezet, groen. Haarkroon weinig buiten het omwindsel uitstekend. Bloembodem kaal. Bloemen licht citroengeel. 0,15-0,45. ☉. Juni, Juli, Adv. (Barkhaúsia setósa D. C.). Borstelstreepzaad. **C. setósa** Hall. fil.

5 Planten 1- of 2-jarig. Kelkzoom sneeuwwit, buigzaam . . 6
Planten overblijvend. Haarkroon geelwit, van onderen bruinachtig, bros. Vruchten 10-ribbig. Bladen kaal, de bovenste ei-lancetvormig met pijlvormige voet stengelomvattend, getand, aan de top gaafrandig, lang-toegespitst, de onderste langwerpig-omgekeerd-eivormig, bijna bochtig getand, aan de voet versmald. Omwindselbladen met zwarte klierharen, zelden kaal. Bloemkroon dooiergeel. 0,60-1,20. ♃. Mei, Juni. In vochtige gras- en rietlanden, aan waterkanten. Vrij alg., maar ontbreekt in het Noorden. SXVIIA2. Moerasstreepzaad. **C. paludósa** Moench

Fig. 787. **Crepis foetida.**

6 Buitenste omwindselbladen min of meer afstaand 7
Buitenste omwindselbladen aanliggend. Vrucht 10-ribbig. Stengelbladen met pijlvormige voet stengelomvattend (fig. 788), vlak, meestal tamelijk kaal, getand tot veerspletig, met naar beneden gerichte oortjes. Omwindselbladen van buiten iets grijsviltig, van binnen kaal, soms met klierharen. Bloemkroon lichtgeel. Stengel beneden vaak rood. 0,30-0,90. ☉ of ♃. Juni—Herfst. Aan dijken, langs wegen, in heggen, op braakland. Vrij alg. (C. vírens L.). Groen streepzaad. **C. capilláris** Wallr.

7 Stengelbladen met pijlvormige voet stengelomvattend, meestal ongedeeld, lijnvormig, kortbehaard, met omgerolde rand en meestal naar boven gerichte oortjes. Omwindselbladen grijs-

viltig met enige klierharen, van binnen aangedrukt-behaard. Stijlen bruin. Vrucht 10-ribbig. Stengel vertakt, meestal uitgespreid. Wortelbladen tegen de bodem aangedrukt, veerspletig of getand. Plant grijsgroen, kort-behaard. Bloemkroon lichtgeel. 0,07-0,60. ☉. Mei—Herfst. Op zandig bouwland en muren. Vrij zeld. S 1 A 3. . Dakstreepzaad. **C. tectórum** L.

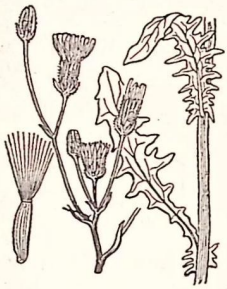


Fig. 788. **Crepis capillaris.**

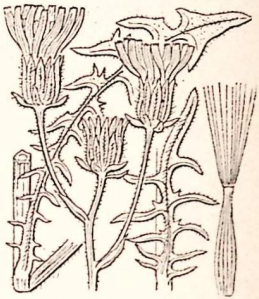


Fig. 789. **Crepis biennis.**

Stengelbladen met kort geoord-getande voet, iets stengelomvattend, bijna kaal, vlak, meestal aan de voet veerspletig, de bovenste lancet- of lijnvormig, ongedeeld (fig. 789). Omwindselbladen van buiten grijsviltig met enige klierborstels. Stijlen geel. Vrucht 13-ribbig. Bloemkroon goudgeel. Stengel beneden vaak rood. 0,60-1,20. ☉☉. Juni—Augs. Op grasland en grazige bermen. Vrij alg.; in het Noorden zeld. adv. S XVIII A2. Tweejarig streepzaad. **C. biénnis** L.

Adventief: C. nicaeénsis Balb., C. púlchra L.

84. Hierácium L. Havikskruid. [1])

Zie J. L. van Soest in N. K. A. 1925, 1926, 1927, 1929, 1934.

1 Plant meestal met uitlopers. Bladen meestal alle in een wortelrozet, gaafrandig of met enkele kleine tandjes, naar de voet versmald. Hoofdjes geel tot purper 2

Plant zonder uitlopers. Bladen al of niet wortelstandig, meestal getand. Hoofdjes geel 7

1) Bewerkt door Ir J. L. van Soest.
Bij het determineren der Hieracium-soorten is het nodig, ook de wortelstok uit te trekken, daar men moet weten, of de plant uitlopers heeft, en om tevens rijpe vruchtjes te verzamelen.
Het bepalen van moeilijke Hieraciumvormen kan slechts zeker geschieden door het vergelijken met herbariummateriaal en afbeeldingen.

2 Stengel met 2 tot veel hoofdjes 3
Stengel met één hoofdje (fig. 790). Bladen omgekeerd-ei- tot lancetvormig, van onderen min of meer viltig. Lintbloemen geel, de buitenste van onderen vaak roodgestreept. 0,025-0,45. 2|. Mei, Juni, soms tot Herfst. Op droge, open en grazige grond. Alg. SK . . . . . Muizenoor. **H. Pilosélla** L.

× H. flagellare Willd., een bastaard van H. Pilosélla en H. caespitósum, is bij Wildervank gevonden.

× H. stolonífera W. et K., een bastaard van H. aurantíacum en H. Pilosélla, wordt vrij veel gekweekt.

3 Stengel 2,5-10 dm hoog met 3 tot veel hoofdjes en 0—3 bladen aan de stengel 4
Stengel laag, 2-20 cm hoog, met tot 6 hoofdjes (fig. 791), onbebladerd of eenbladig. Bladen blauwachtig-groen, vooral aan de

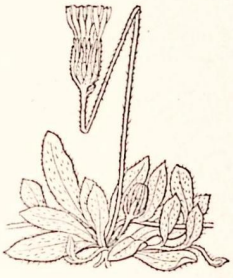


Fig. 790. **Hieracium Pilosella.**

Fig. 791. **Hieracium Auricula.**

voet met haren. Lintbloemen geel, van buiten zelden rood gestreept. 2|. Mei, Juni, soms tot Herfst. Op droge gras- en heidegrond vrij alg.; Z.-Beveland; ontbreekt in het Noorden. Spits havikskruid. **H. Auricula** L.

× H. Schultésii F.W. Schultz, een bastaard van H. Auricula en H. Pilosélla, komt vrij zeld. met de stamouders voor. Deze heeft meestal een laag vertakte stengel met een paar hoofdjes en bladen, die van onderen sterbeharing bezitten.

4 Planten overal borstelig behaard. Stengel hol, 1-2-bladig. Bladen grasgroen, lancetvormig of breder, van onderen vaak met wat sterharen. Bloemen geel, oranje of purper 5
Planten plaatselijk veel kaler. Stengel nauwelijks hol, stijf, meestal meerbladig. Bladen grijsgroen, lijn-lancetvormig, van onderen niet of nauwelijks met sterharen. Bloemen geel. 6

5 Bloemen geel. Stijlen geel. Hoofdjes talrijk, in een scherm-

vormige pluim. Onderste bladen stomp, de bovenste spits. Stengel met lange haren. 0,30-0,90. 2|. Juni. Op droge grasgrond. In Friesland, Groningen, langs Oude en Kromme Rijn tot op de Veluwe. Adv. in Z.-Limb. en N.-Brabant. (H. praténse Tausch). Weidehavikskruid. **H. caespitósum** Dum.

De tussenvorm van H. caespitósum en H. Auricula (H. floribúndum W. Gr.) is op Z.-Beveland gevonden.

Bloemen oranje of purper (fig. 792). Stijlen vaak iets bruin. Overigens als de vorige. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. Gekweekt en vrij veel verwilderd. Oranje havikskruid. **H. aurantíacum** L.

6 Uitlopers bij goed ontwikkelde planten aanwezig en lang, geen hoofdjes dragend. Bloeiwijze met tot 40 hoofdjes. 0,30-0,80. 2|. Mei—Juli. Alg. in het mijngebied van Z.-Limb., daarbuiten in het O. van het land zeld. adv. **H. Bauhíni** Bess.

Uitlopers ontbrekend; naast de hoofdstengel soms opstijgende, hoofdjesdragende zijstengels. Bloeiwijze als bij de vorige soort. 0,20-0,80. 2|. Mei—Aug. In het mijngebied van Z.-Limb. en elders in het O. van het land, zeld. **H. piloselloídes** Vill.

7 Wortelbladen tijdens de bloeitijd voorhanden en groen. Stengelbladen ontbrekend of hoogstens tot 6 8
Wortelbladen slechts zeer zelden tijdens de bloeitijd aanwezig. Stengel vaak sterk bebladerd 16

8 Plant weinig grof. Klieren, zo aanwezig, niet groot en dik te gelijk. Stengelbladen, zo aanwezig, niet duidelijk stengelomvattend. Tanden der lintbloemen en schubben van de bloembodem niet of nauwelijks gewimperd 9

Plant grof. Stelen der hoofdjes met grote klieren. Stengelbladen stengelomvattend. Tanden der lintbloemen en schubben van de bloembodem duidelijk gewimperd. Stengel met veel hoofdjes, reeds laag wijd vertakt en er onder 1-2 bladen. Bladen dik, de wortelstandige langwerpig-elliptisch. naar de voet versmald, grofbochtig-getand. 0,20-0,40. 2|. Juni, Juli. Op muren. Haarlem, Maastricht. SC; VII; VII A. Stengelomvattend havikskruid. **H. amplexicaúle** L.

Fig. 792.
Hieracium aurantiacum.

9 Bladen aan de stengel ontbrekend of één stengelblad aanwezig. Rozetbladen grotendeels niet duidelijk in de steel versmald, steeds ongevlekt, soms roodachtig aangelopen. 10
Bladen aan de stengel meestal minstens 2. Rozetbladen altijd in de steel versmald of in de steel aflopend, al of niet gevlekt 12

10 Omwindsel ook met haren (vgl. H. Lachenálii met enkel klieren). 11
Omwindsel onbehaard, alleen met klieren en vilt, zelden zijn ook een paar haren aanwezig. Bladen grotendeels aan de voet afgerond tot hartvormig, zeer zelden alle in de steel versmald, weinig tot sterk getand, van boven

al of niet kaal (fig. 793). Lintbloemen ongewimperd (zijn ze gewimperd vlg. H. praecox). 0,20-0,60. 2|. Mei, Juni, soms later. Op muren en in loofbossen op vochthoudende grond. Alg. in **Kr, L** en **S**; overigens zeer zeld.

Muurhavikskruid. **H. murórum** L.

11 Lintbloemen iets gewimperd. Bloeiwijze meestal veelhoofdig. Omwindsel meestal slank, beklierd en bijna steeds behaard en met sterharen. Bladen in omtrek rond tot meestal langwerpig en spits, vaak met tanden in de bladsteel, van boven behaard of kaal en vooral aan de rand borstelig-behaard. 0,15-0,60. 2|. Mei, Juni. In loofbossen. Vrij alg. in **Kr. L** en **S**; elders zeer zeld. . Vroeg havikskruid. **H. praécox** C. H. Schultz

Lintbloemen ongewimperd. Bloeiwijze met weinige hoofdjes. Omwindsel dicht sterviltig, weinig behaard en beklierd. Bladen in omtrek rond, van boven kaal. 0,10-0,30. 2|. Juni, Juli. Valkenburg (Z.L.) . . . . . **H. bifidum** Kit.

12 Bladen ongevlekt, hoogstens rood aangelopen 13
Bladen purper gevlekt, zie H. maculátum.

13 Hoofdjes komvormig. Bladen van boven min of meer kaal. Omwindsel steeds behaard. 14
Hoofdjes min of meer kegelvormig. Bladen van boven vaak behaard. Omwindsels al of niet behaard 15

Fig. 793. **Hieracium murorum.**

Fig. 794. **Hieracium Lachenalii.**

14 Stengelbladen weinige. Bladen al of niet sterk getand, al of niet gevlekt, indien zij niet gevlekt zijn, zijn de takken der bloeiwijze vaak zeer lang en heen en weer gebogen, terwijl aan het eind der takken de hoofdjes bijeenzitten. Omwindsels min of meer beklierd en behaard, vaak dicht met stervilt bekleed. Lintbloemen soms gewimperd. 0,20-1,00. 2|. Juni, Juli. Op

muren, op beschaduwde plaatsen en in bossen. Alg. op diluviale zandgronden, elders zeld.

Gevlekt haviksкruid. **H. maculátum** Sm.

Stengelbladen meer dan 2. Bladen ongevlekt, met tanden, die niet langer dan 5 mm zijn. Tanden in de bladsteel ontbrekend. Omwindsel met haren, klieren en vilt. Lintbloemen ongewimperd. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli, Apeldoorn. **H. levicaúle** J.

15 Omwindsels alleen behaard, alleen beklierd of met klieren en haren (fig. 794). Bladen van boven al of niet behaard, sterk of weinig getand (zijn de takken der bloeiwijze en de omwindsels grof-dicht-beklierd, zo zijn of de bladen aan de bovenzijde kaal of zeer weinig behaard of ze zijn weinig getand). Stengelbladen minstens 2. Bijna steeds verscheidene wortelbladen aanwezig. Zeer veelvormig. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. Alg. in bosachtige streken op het diluvium en krijt (H. silváticum Lam.; H. vulgátum Fr.).

Gewoon haviksкruid. **H. Lachenálii** C. C. Gmel.

Omwindsels alleen (bijna grof-) beklierd, evenals de hoofdjesstelen. Bladen krachtig getand, van boven behaard. Tussenvorm van H. murorum en H. Lachenalii. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juli. Met H. murorum, zeld. in Z.-Limb. en het Nijmeegse heuvelgebied . . . . . **H. diaphanoídes** Lindeb.

Fig. 795. **Hieracium umbellatum.**

Fig. 796. **Hieracium sabaudum.**

16 Bloeiwijze pluimvormig of soms aan de top ook schermvormig. Omwindsels meestal iets beklierd, soms min of meer behaard. Omwindselbladen stomp of de binnenste spits, de buitenste min of meer aanliggend. Bladen zeer veelvormig, dikwijls sterk getand. Stengel kaal of onderaan behaard of over de gehele lengte behaard 17

Bloeiwijze schermvormig, in armoedige vormen vaak met zeer weinig hoofdjes (fig. 795). Omwindsels niet of zeer weinig beklierd, soms met grove haren. Omwindselbladen stomp, de buitenste meestal duidelijk teruggeslagen of afstaand. Bladen meestal veel malen meer lang dan breed, al of niet getand. Stengel kaal of onderaan ruig behaard. Hoofdjes zelden bleekgeel. 0,10-1,20. 2↓. Juli—Herfst. Op open en grazige zandgrond, in lichte bossen, op heiden en in de duinen. Alg. S XXIII; XXIII A.

Schermhavikskruid. **H. umbellátum** L.

Bij Utrecht is verwilderd uit de Hortus aangetroffen H. speciósum Willd., welke zeer sterk behaarde hoofdjes heeft, die zeer groot zijn. Een groot aantal lancetvormige bladen, eveneens dicht behaard, zijn over de stengel verdeeld. 0,20-0,40. 2↓. Juli, Augs.

17 Omwindselbladen alle stomp, min of meer behaard en vaak zeer klein beklierd, soms bijna kaal (fig. 796). Omwindsels breed komvormig, meestal zwart opdrogend. Stengelbladen zeer groot in aantal. Plant meestal zeer stijf. 0,30-1,20. 2↓. Augs.—Octr. Op muren en in bosachtige streken. Vrij zeld. Algemener in het Oosten; ontbreekt in het Noorden. (H. boreále Fr.; H. silvéstre Tausch). . . . Boshavikskruid. **H. sabaúdum** L.

Een tussenvorm van H. umbellatum en H. sabaudum is H. Laurínum A.T. Van H. umbellatum wijkt ze af door de beklierde omwindsels en hierdoor ook van de inlandse sabaudumvormen (die veel kleinere klieren hebben en de omwindsels ook nog behaard). De bladen zijn lancetvormig of iets breder, weinig of niet getand. De bloeiwijze lijkt veel op die van H. umbellatum. Z.-Limb.

Omwindselbladen soms ten dele spits, min of meer behaard of beklierd. Omwindsels minder breed, meer omgekeerd-kegelvormig, soms groen blijvend. Stengelbladen meestal minder dicht opeen, meestal minder duidelijk zittend of stengelomvattend dan bij H. sabaudum. Wortelbladen soms aanwezig, doch steeds in gering aantal. Plant al of niet stijf. 0,30-1,20. 2↓. Juli, Augs. Op droge gronden in bosachtige streken, zelden op muren, ook in rietlanden in **H.** Alg. S XXIII A 5. (H. rígidum Hartm.; H. tridentátum Fr.).

Stijf havikskruid. **H. laevigátum** Willd.

De vormen van H. laevigatum staan geheel in tussen H. umbellatum en de groep van Lachenalii. Ten dele zijn zij zeker als kruisingen te beschouwen. De kruising van H. maculatum en H. umbellatum wijkt van de vormen van H. laevigatum enkel af door gevlekte bladen. (H. laevigatum ssp. rhenoprovínciae Z.). Almelo.

Van deze familie komen nog **adventief** voor: Asteríscus pygmaéus Coss. et Dur. (A. aquáticus Moench); Boltónia asteroídes l'Hérit.; Cladánthus arábicus Cass.; Cótula coronopifólia L.; Crupína vulgáris Pers. (D. L. N. IV); Hedy'pnois polymórpha D. C. (N. K. A. 49, 1939), H. tubaefórmis Ten.; Hemizónia Kellóggii Greene (D. L. N. XXIII), H. púngens Torr. et Gray (D. L. N. XXIII); Iva xanthiifólia Nutt. (S IV B; IV B 1); Lagóseris sáncta Maly; Parthénium Hysterophórus L. (N. K. A. 49, 1939); Prenánthes purpúrea L.; Rhagadíolus stellátus Gaertn.; Schkúhria advéna Thell. (D. L. N. XXIII), S. pinnáta O. Kuntze; Scólymus maculátus L.; Siegesbéckia orientális L.; Spilánthes decúmbens A. H. Moore (D. L. N. XXII), S. olerácea Jacq.; Thelespérma grácile A. Gray (D. L. N. XXIII); Tólpis barbáta Gaertn.; Verbesína encelioídes Benth. et Hook. (N. K. A. 49, 1939).

ONDERAFDELING II.

ANGIOSPERMEN.

BEDEKTZADIGEN.

KLASSE II.

MONOCOTYLEN.

EENZAADLOBBIGEN.

FAMILIE 137—155.

Fam. 137. **Alismataceeën.** Waterweegbreeachtigen.

Moeras- of waterplanten. Kelk 3-bladig, groen of gekleurd. Bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 6 of meer. Stampers meestal veel, bovenstandig. Bloemen tweeslachtig of planten eenhuizig.

1 Bloemen tweeslachtig. Meeldraden meestal 6. Bladen eivormig of elliptisch tot lijnvormig 2
Planten eenhuizig, de mannelijke bloemen boven de vrouwelijke. Meeldraden talrijk. Bladen diep-pijlvormig.
Sagittária, blz. *693.*

2 Stengel onbebladerd. Bladen wortelstandig. Vruchtjes meestal talrijk 3
Stengel bebladerd. Bloemen 1-5 in de bladoksels. Vruchtjes 6(-12).
Elísma, blz. *694.*

3 Vruchtjes in een cirkel gerangschikt, sterk zijdelings samengedrukt, de stijl aan de binnenzijde dragend. Alísma, blz. *693.*
Vruchtjes tot een hoofdje samengedrongen, weinig samengedrukt, de blijvende stijl aan de top dragend.
Echinódorus, blz. *694.*

Fig. 797. **Sagittaria sagittifolia.**

1. Sagittária L.

1 Bladen aan de voet van de stengel staand, langgesteeld, toegespitst, meestal diep-pijlvormig (fig. 797). Bladstelen, evenals de stengel, driekant. Bloemen in 3-bloemige kransen, trosvormig. Kroonbladen wit, met purperkleurige nagel. 0,30-0,90. 2|. Juni—Augs. In zoete, voedselrijke, luwe, ondiepe wateren. Alg. S XI B 1.
Pijlkruid. **S. sagittifólia** L.

In diepe, snelstromende wateren ontstaan geen pijlvormige bladen; dan zijn er, evenals bij de Alisma-soorten, zittende, lijnvormige, zwevende bladen (de var. vallisneriifólia Coss. et Germ.).

Fig. 798. **Alisma Plantago-aquatica.**

Fig. 799. **Elisma natans.**

2. Alísma L.

1 Kroonbladen dubbel zo lang als de kelkbladen. Stijlen rechtopstaand. Vruchtjes alle met 1 groef of deels met 1 en deels met 2 groeven op de rug 2
Kroonbladen weinig langer dan de kelkbladen. Stijlen naar buiten gekromd, korter dan het vruchtbeginsel. Vruchtjes alle met 2 groeven op de rug. Bladen aan de voet niet afgerond of hartvormig, bij de watervorm lijnvormig, tot 60 cm lang; bladen van de landvorm gesteeld, elliptisch tot smal-lancetvormig, aan de voet versmald. Bloemen in kransen, een pluim vormend, die kleiner is dan bij de volgende soort. Kroonbladen wit met gele nagel. 0,15-0,60. 2|. Juli—Sept. In en langs allerlei zoete wateren, minder alg. dan de volgende soort.
Smalbladige waterweegbree.
A. gramíneum Gmel.

2 Stijlen langer dan het vruchtbeginsel, draadvormig. Vruchtjes alle met 1 groef op de rug. Bladen ei- tot lancetvormig, toege-

spitst, aan de voet afgerond, iets hartvormig of versmald. Bloemen in kransen, een grote, rechtopstaande pluim vormend (fig. 798). Kroonbladen wit of lila met gele nagel. 0,15-1,70. 2|. Juni—Herfst. In sloten, vijvers en poelen en langs allerlei zoete wateren. Zeer alg. S XI.

Grote waterweegbree. **A. Plantágo-aquática** L. Stijlen korter dan het vruchtbeginsel. Vruchtjes deels met 1 en deels met 2 groeven op de rug. Bladen elliptisch tot lancetvormig, spits, aan de voet afgerond of versmald. Overigens als de vorige soort. Tot 1,40. 2|. Juni—Sept.; begint 14 dagen eerder te bloeien dan de vorige soort; de bloemen gaan 's morgens eerder open en sluiten 's middags eerder. Op plaatsen als de vorige . . . . . **A. lanceolátum** With.

× A. rhicnocárpum Schotsm., een bastaard van A. lanceolatum en A. Plantago-aquatica, werd op enige plaatsen gevonden.

3. **Elísma** Buch.

1 Stengel bebladerd, in het water zwevend, zeldzamer in het slib kruipend (fig. 799). De wortelbladen, soms alle bladen, lijnvormig, zittend, de bovenste eivormig tot langwerpig, langgesteeld. Bloemen 1-5 bij elkaar, in de knopen van de stengel, in de oksels der bladen, op het water uitgespreid. Vruchtjes 6(-12), langwerpig-eivormig, geribd, stomp met stekelpunt. Kroonbladen wit met gele nagel. 0,10-1,00. 2|. Mei—Augs. In hei- en veenstreken. Vrij alg. S IX; IX A. (Alísma nátans L.).

Drijvende waterweegbree. **E. nátans** Buch.

4. **Echinódorus** Rich.

1 Stengel rechtopstaand, soms de zijstengels liggend, doch niet wortelend. Bloemen in 1 of soms meer, tamelijk rijkbloemige kransen (fig. 800). Doorsnede van de bloemkroon ten hoogste 14 mm. Vruchtstelen rechtop; vruchtjes 2,75 mm lang, in een bolvormig hoofdje, ongeveer 45 per bloem. Bladen smallancetvormig. Kroonbladen wit of roodachtig met gele nagel. 0,30-0,50. 2|. Juli—Sept. Op moerassige plaatsen, aan oevers, in greppels; in zandige streken, veel in natte duinvalleien. Vrij alg. S IX; IX A. (Alísma ranunculoídes L.).

Kleine waterweegbree. **E. ranunculoídes** Engelm.

Var. répens Aschers.: Stengels teerder, kruipend en in de knopen wortelend, ten hoogste 20 cm lang. Bloemen in armbloemige kransen (2-5-bloemig). Doorsnede van de bloemkroon circa 22 mm. Vruchtstelen teruggeslagen en aan de top gekromd; vruchtjes 2 mm lang, 8-10 (-15) per bloem. Op dezelfde standplaatsen; bij ons alleen in Ke.

Fam. 138. **Butomaceeën.** Zwanenbloemachtigen.

Moeras- of waterplanten. Kelk en bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 9. Vruchtbeginsels 6, bovenstandig. Bloemen tweeslachtig.

1. **Bútomus** L.

1 Bladen aan de voet van de stengel rechtopstaand (fig. 801). Bloemen schijnbaar in een eindelings scherm staande. Kelk

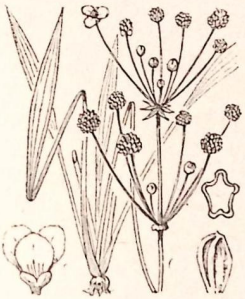


Fig. 800. **Echinodorus ranunculoides.**

Fig. 801. **Butomus umbellatus.**

en bloemkroon roodachtig-wit, donkerder geaderd. 0,90-1,50. 2|. Juni—Augs. Aan zoete wateren. Alg. S XI B.
Zwanenbloem. **B. umbellátus** L.

Fam. 139. **Hydrocharitaceeën.** Waterkaarden.

Tweehuizige waterplanten. Kelk 3-bladig, groen. Bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 3 of een veelvoud daarvan. Vruchtbeginsel 1, onderstandig, met 3 of 6, meestal 2-spletige stijlen.

1 Bladen niet stekelig-getand 2
Bladen stekelig-getand, vaak ondergedoken, breed-lijnvormig, in een dicht rozet . . . . . Stratiótes, blz. **696.**

2 Bladen drijvend, rond-niervormig. Hydrócharis, blz. **697.**
Bladen ondergedoken, in kransen van 3 of 4, klein.
Elodéa, blz. **696.**

1. **Elodéa** Rich. (Helodéa).

1 Stengel vertakt (fig. 802). Bladen langwerpig-eivormig tot lijnlancetvormig, fijn-gezaagd. Bloemen wit of lichtviolet, zittend in een langer of korter gesteelde schede. Bloemdek zeer klein, met een 10 cm lange bloemdekbuis. Bij ons alleen met vrouwelijke bloemen. 0,30-3,00. 2|. Mei—Augs. In allerlei voedselrijke,

Fig. 802. **Elodea canadensis.**

Fig. 803. **Stratiotes aloides.**

zoete wateren. Alg. S x B. Afkomstig uit N.-Amerika en sinds 1860 hier voorkomend. (D. L. N. VI biol.; D. L. N. XXXVIII).

Waterpest.

E. canadénsis Rich.

2. **Stratiótes** L.

1 Bladen donkergroen (fig. 803). Bloemen wit, boven de waterspiegel uitstekend, de mannelijke gesteeld, de vrouwelijke bijna zittend, ten dele binnen de schutbladen. Ongeveer 12 meeldraden met helmknoppen; bovendien 20-30 honingklieren, die op onvruchtbare meeldraden gelijken. 0,15-0,45. 2|. Mei—Augs. In zuurstofarme, voedselrijke, zoete en zwak brakke, luwe wateren, niet in groot, open water. Alg. S x B 4. (N. K. A. Serie II, Dl. I).

Fig. 804. **Hydrocharis Morsus-ranae.**

Scheren. Krabbescheer. **S. aloídes** L.

3. Hydrócharis L.

1 Bladen lederachtig, met 2 grote, doorschijnende steunbladen (fig. 804). Bloemen wit. Meeldraden 12, de 3 binnenste meestal onvruchtbaar. 0,15-0,30. 2↓. Juni—Augs. Als de vorige, maar ook in zuurstofrijker water. Alg. S x B 4.
Kikkerbeet. **H. Mórsus-ránae** L.

Fam. 140. **Scheuchzeriaceeën.** Zoutgrassen.

Water- of moerasplanten. Bloemen in trossen of aren, met een groen, 6-bladig bloemdek. Meeldraden 6. Vruchtbeginsels bovenstandig, 3-6, min of meer vergroeid, later als vruchten meestal gescheiden. Het verse loof is vergiftig (door blauwzuur).

1 Vruchtjes alleen aan de voet vergroeid. Bloemen in een armbloemige tros. Stengel bebladerd. Scheuchzéria, blz. *697*.
Vruchtjes over de gehele lengte vergroeid. Bloemen in een rijkbloemige tros, kortgesteeld. Bladen wortelstandig.
Triglóchin, blz. *697*.

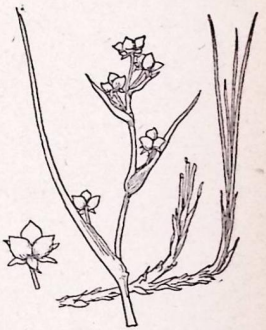


Fig. 805. **Scheuchzeria palustris.**

1. Scheuchzéria L.

1 Bladen smal-lijnvormig, gesleufd, met schede (fig. 805). Bloemen 3-10 in een ijle tros, de onderste lang-, de bovenste kortgesteeld. Bloemdek geelgroen. 0,15-0,20. 2↓. Mei, Juni. Moerassige veenstreken in **Dr, G, Ke** en **S.** Zeer zeld. S xx A 1.
Scheuchzeria.
S. palústris L.

2. Triglóchin L. Zoutgras.

Dit geslacht rekent men ook wel tot de Potamogetonaceeën.

1 Tros dicht (fig. 806). Bloemstelen rechtop-afstaand. Vruchtjes eivormig, onder de top ingesnoerd, uit 6 delen bestaande. Bloemdek groen, van boven roodachtig. 0,15-0,75. 2↓. Juni—Augs. Zilte gronden, ook binnendijks. Vrij alg. S xiii.
Strandzoutgras. **T. marítima** L.

Tros ijl (fig. 807). Bloemstelen aangedrukt tegen de stengel. Vruchtjes knotsvormig, uit 3 delen bestaande. Bloemdek geel-

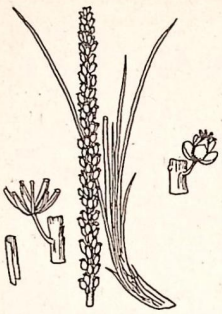


Fig. 806. **Triglochin maritima.**

Fig. 807. **Triglochin palustris.**

groen, van boven vaak violet. 0,15-0,60. 24. Juni—Septr. Drassige, ook zilte graslanden, veenmoerassen, duinvalleien. Vrij alg. S XIX. . Moeraszoutgras. **T. palústris** L.

Fam. 141. **Potamogetonaceeën.**

Fonteinkruidachtigen.

Waterplanten. Bloemen tweeslachtig of planten eenhuizig. Bloemdek ontbrekend of schubvormig, 4-delig. Meeldraden 1—4. Stampers 1, 4 of meer.

1 Bloemen niet in een schede ingesloten. Vruchtbeginsels meestal 4 2
Bloemen in een schede van het bovenste blad ingesloten, aarvormig gerangschikt, zonder bloemdek, uit een 2-delige meeldraad en 1 stamper bestaand. Bladen vaak tot 3 dm lang, grasachtig. Zeeplant . . . . . Zostéra, blz. *699*.

2 Bloemen in 2- tot meerbloemige aren, tweeslachtig . . . 3
Eenhuizig. Bloemen in de oksels der draadvormige bladen. Mannelijke bloemen met 1 of 2 meeldraden, zonder bloemdek, de vrouwelijke met 4 stampers en een bekervormig bloemdek. Zannichéllia, blz. *705*.

3 Aren 2-bloemig. Meeldraden 2, op de rug met zeer kleine aanhangsels. Rijpe vruchten zeer lang gesteeld. Bladen lijn-draadvormig, 1-nervig. . . . . Rúppia, blz. *704.*
Aren meer- tot veelbloemig. Meeldraden 4, op de rug met grote aanhangsels, die wel op bloembladen gelijken. Vruchtjes zittend . . . . . Potamogéton, blz. *699.*

1. Zostéra L. Zeegras.

Zie G. W. Harmsen in N. K. A. 1936.

1 Bladen 3-7-nervig, lijnvormig (2-9 mm breed) (fig. 808*a*). Steel der bloemschede naar boven verdikt. Om de meeldraden geen haakjes. 0,30-1,00. 2|. Juni—Augs. Op wierbanken in de Zuiderzee, de Wadden en de Zeeuwse stromen; vroeger alg. S x A? (D.L.N. XV biol.) Zeegras. **Z. marína** L.

De var. stenophýlla A. et G. heeft 3 nervige bladen van 2-3 mm breedte.

Bladen 3-nervig, zeer smallijnvormig, 1-2 mm breed, (fig. 808*b*—*e*). Steel der bloemschede naar boven niet verdikt. Om de meeldraden van alle of van de onderste bloemen kleine haakjes. 0,20-0,40. 2|. Juni-Augs. Langs de Zeeuwse en Waddenkusten, in een bij eb droogvallende zone. Pl. alg. S x A? Klein zeegras. **Z. nána** Roth

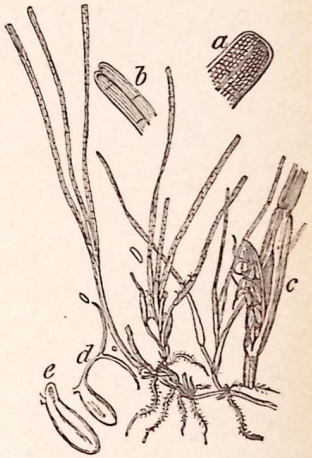


Fig. 808. **Zostera.**
a Z. marina, bladtop van een niet bloeiende tak; *b*—*e* Z. nana; *b* bladtop, *c* bloemschede met de bloeikolf, die helmknop en vruchtbeginsel draagt; *d* vrouwelijke bloem; *e* vrucht.

2. Potamogéton L. Fonteinkruid[1]).

Zie L. Vuyck in N. K. A. 2e Serie Deel VI en A. W. Kloos Jr. in N. K. A. 1936.

1 Bladen afwisselend, hoogstens de bovenste tegenoverstaand. Boven de voet van het blad of de bladsteel steeds een tongetje tussen het blad en de stengel 2

[1]) Men verzamele planten met rijpe vruchten. Van verscheidene soorten komen z.g. landvormen voor op droge plaatsen.

Bladen alle bijna tegenoverstaand (fig. 809), zittend, halfstengelomvattend, zonder tongetje, ei- of lijn-lancetvormig, vooral naar voren getand, alleen die onder de gaffelstandige, armbloemige, kortgesteelde aar met 2 steunbladen. Vruchten van buiten scherp gekield, met haakvormige snavel. 0,30-0,45. 4. Juni—Octr. Vooral op klei. Vrij alg. S x B.

Dichtbladig fonteinkruid. **P. dénsus** L.

2 Bladen smal-lijnvormig (grasachtig) of borstelvormig (0,5-5 mm breed) 3

Bladen elliptisch of lijn-lancetvormig, maar, althans de bovenste, nooit lijnvormig 9

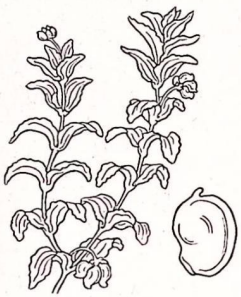


Fig. 809. **Potamogeton densus.**

Fig. 810. **Potamogeton pectinatus.**

3 Bladen zonder of met korte schede. Tongetje vaak kokervormig 4

Bladen aan de voet met een groene, tot ± 5 cm lange schede, smal-lijnvormig tot draadachtig, met duidelijke dwarsnerven, geleidelijk in een draadvormige top versmald. Aar afgebroken, langgesteeld. Stengel meestal dun, sterk vertakt. Tongetje witachtig, meestal afvallend (fig. 810). Vruchtjes 3-4 mm lang, geelbruin, halfcirkelvormig tot bijna bolrond, met gekielde of afgeronde rug, kort gesnaveld. 0,30-3,00. 4. Juni—Augs. Alg. in zoet en brak water. S F.

Kamfonteinkruid. **P. pectinátus** L.

4 Stengel vooral boven platgedrukt, smal gevleugeld. Bladen veelnervig met 3-5 sterkere nerven 5

Stengel iets samengedrukt met afgeronde kanten of bijna rolrond. Bladen 1-5 nervig 6

5 Bladen meestal stomp, stekelpuntig (fig. 811), aan de voet zonder knobbels. Stelen der aren 2-4-maal zo lang als de 10-15-bloemige, dichte aren. 0,90-1,50. 2|. Juli, Augs. Vrij alg. S x B. (P. zosteraefólius Schum.).

Vlak fonteinkruid. **P. compréssus** L.

Bladen lang en fijn toegespitst, aan de voet met 1-2 zwartachtige knobbels. Stelen der aren even lang als de 4-6-bloemige, vrij losse aren. 0,30-0,60. 2|. Juni—Augs. Zeld.

Spitsbladig fonteinkruid. **P. acutifólius** Link

6 Aarstelen 2-3 maal zo lang als de aar 7

Aarstelen even lang als of nauwelijks langer dan de aar. Aar dicht, kort, 6-8-bloemig. Stengel iets samengedrukt. Bladen stomp, met een nauwelijks zichtbaar stekelpuntje. Tongetje ongedeeld. 0,30-0,90. 2|. Juni—Augs. Vrij zeld. S x B.

Stompbladig fonteinkruid. **P. obtusifólius** M. et K.

Fig. 811. **Potamogeton compressus.**

Fig. 812. **Potamogeton crispus.**

7 Stengel bijna rond. Bladen 3- (soms schijnbaar 1-)nervig. 8

Stengel iets samengedrukt. Bladen stomp- of spitsachtig, meestal 5-nervig. Tongetjes 2-delig. Aar tijdens de vruchttijd los, 6-10-bloemig. 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. Vrij alg. S x B. (P. mucronátus Schrad.).

Puntig fonteinkruid. **P. Friésii** Rupr.

8 Bladen zeer smal lijnvormig tot bijna draadvormig. Tongetje iets gespleten. Vruchtjes 1½ mm lang, scheef-ovaal, glad of iets knobbelig. 0,30-0,45. 2|. Juni—Septr. In zoet en brak water. Alg. S x . . Klein fonteinkruid. **P. pusíllus** L.

Bladen bijna borstel-lijnvormig. Vruchtjes 3 mm lang, bijna half-cirkelrond, aan de binnenzijde met een uitsteeksel. 0,30-0,60. 4. Juni, Juli. Zeer zeld.
Haarfijn fonteinkruid. **P. trichoïdes** Cham. et Schld.

9 Bladen alle ondergedoken en zittend met afgeronde of stengelomvattende voet 10
Bladen ondergedoken, vaak met drijvende er bij, gesteeld of zittend met versmalde voet 12

10 Stengel rolrond. Dwarsnerven der bladen dicht bijeen. Vruchten kort gespitst, vrij 11
Stengel samengedrukt-vierkant, meestal roodachtig-wit. Bladen fijn-gezaagd, min of meer gekroesd, lancet- tot lijn-lancetvormig, met afgeronde voet zittend (fig. 812), met ver uiteenstaande dwarsnerven. Vruchten aan de voet vergroeid, vrij lang gesnaveld. 0,30-0,90. 4. Mei—Herfst. Alg. in zoet en brak water. S x B.
Gekruld fonteinkruid. **P. crispus** L.

11 Bladen rondachtig tot langwerpig-eivormig, met diep-hartvormige voet stengelomvattend, aan de rand ruw-getand, vuilgroen (fig. 813). Aarstelen ± 5 cm. 0,30-0,90. 4. Juni—Augs. Alg. in zoet water. SF; S x B 2.
Doorgroeid fonteinkruid. **P. perfoliatus** L.

Bladen langwerpig-lancetvormig, 9-18 cm lang, met afgeronde voet, halfstengelomvattend, aan de top kapvormig-samengetrokken, gaafrandig. Aarstelen tot 20 cm lang. 1,50-3,00. 4. Juni—Augs. Zeer zeld.
Langstengelig fonteinkruid. **P. praelongus** Wulf.

Fig. 813.
Potamogeton perfoliatus.

12 Ondergedoken bladen zittend of kortgesteeld, meestal alle bladen doorschijnend, vliezig. 13
Bladen alle langgesteeld (steel minstens half zo lang als de schijf), de bovenste steeds drijvend, de ondergedoken tijdens de bloeitijd meestal ontbrekend 16

13 Aarstelen naar boven verdikt; ondergedoken bladen getand. 14
Aarstelen naar boven niet verdikt. Bladen groot, 7-25 cm lang, de drijvende langwerpig-spatelvormig tot omgekeerd-eivormig, de ondergedoken meest roodachtig, lancetvormig,

gaafrandig. Vruchtjes scherp gekield. 0,30-0,60. 4. Juni—Augs. Heipoelen, veensloten op het diluvium. S x B. (P. ruféscens Schrad.).

Rosbladig fonteinkruid. **P. alpínus** Balb.

14 Ondergedoken bladen kort gesteeld, vrij groot 15
Ondergedoken bladen zittend, behalve de bovenste. Bladen hoogstens 7 cm lang, meestal korter. Drijvende bladen, zo aanwezig, langwerpig, elliptisch of eivormig, de ondergedoken lijn-lancet- tot lancetvormig, zwak-glanzig. Vruchtjes stompgekield. 0,30-1,20. 4. Juni—Augs. In ondiepe poelen en duinmeertjes, vooral op het diluvium. Zeld. S x B 7. (P. heterophy'llus Schreb.).

Grasachtig fonteinkruid. **P. gramíneus** L.

× P. nítens Weber, een bastaard van P. gramineus en P. perfoliatus, onderscheidt zich door de ondergedoken bladen, die langwerpig-lancetvormig tot lancetvormig zijn, en tot 13 mm breed, met afgeronde voet half-stengelomvattend, droog vrij sterk glanzend. Misschien op Terschelling, bij Achttienhoven en Zandvoort.

Fig. 814. **Potamogeton lucens.**

Fig. 815. **Potamogeton natans.**

15 Bladen alle ondergedoken, meestal groot, de hogere niet langer gesteeld, lancetvormig, aan de rand vaak gegolfd, glanzend (fig. 814). Vruchtjes bijna cirkelrond. Aarstelen naar boven verdikt. 0,60-3,00. 4. Juni—Augs. Alg. in zoet water, vooral in vaarten en grote, open plassen.

Glanzend fonteinkruid. **P. lúcens** L.

Plant in alle delen fijner en teerder. Hogere bladen langer gesteeld dan de onderste, meestal breder, vaak drijvend. Vruchtjes half-cirkelvormig. 0,50-1,00. 4. Juni—Augs. Zeer zeld. (P. angustifólius Bercht. et Presl). . . . . **P. Zízii** Roth

16 Drijvende bladen min of meer lederachtig, meestal even lang als of korter dan de bladstelen. Vruchtjes minstens 2 mm lang. Stengel niet vertakt. 17

Bladen alle dun en doorschijnend, aan de rand glad, roodachtig-groen, de drijvende eivormig, de bovenste met zwak-hartvormige voet, de ondergedoken langwerpig of lancetvormig-eivormig. Bladsteel ½-⅓-maal zo lang als de bladschijf. Aarstelen overal even dik, lang. Vruchten klein, 1-1,5 mm lang, stomp gekield. Stengel vertakt. 0,30-0,60. 4. Juni—Septr. Zeer zeld. (P. plantagíneus Du Croz; P. Hornemánni Koch).

P. colorátus Vahl

17 Vruchten groot, 4-5 mm. Bladstelen van boven enigszins gootvormig. Tongetje tot 10 cm lang (fig. 815). Drijvende bladen lederachtig, ovaal tot langwerpig, met meestal zwak-hartvormige voet en meestal een vouw aan beide zijden van de bladsteel. Ondergedoken bladen (tijdens de bloeitijd niet meer aanwezig) zeer smal, soms alleen uit een middennerf bestaande. 0,60-1,50. 4. Juni—Augs. Alg. in zoet water; ook in duinvalleien en vennen; in veenmoerassen soms buiten het water. S x B.

Drijvend fonteinkruid. **P. nátans** L.

Vruchten klein, 2-3 mm. Bladstelen van boven vlak of iets gewelfd. Tongetje kleiner, meestal niet langer dan 4 cm, soms tot 8 cm 18

18 Aarstelen overal even dik, dunner dan de stengel. Vrucht op de rug stomp gekield. Bladstelen van boven vlak. Drijvende bladen elliptisch-lancetvormig, niet zeer stijf, met afgeronde of iets hartvormige voet in de verbrede bladsteel uitlopend, meestal zonder vouw aan beide zijden van de bladsteel. Ondergedoken bladen lancetvormig. Tongetje meestal tot 4 cm lang. Vruchten 2-3 mm, in een korte aar. 0,30-0,60. 4. Juni—Augs. Heideplassen, vooral op het diluvium, ook buiten het water. Alg. S IX, IX A. (P. polygonifólius aut. non Pourr.).

Duizendknoopfonteinkruid. **P. oblóngus** Viv.

Aarstelen even dik als of meestal dikker dan de stengel, naar de top enigszins verdikt. Vrucht op de rug scherp gekield. Bladstelen van boven vlak of gewelfd, tot 20 cm lang. Drijvende bladen ovaal tot langwerpig-lancetvormig, aan de voet afgerond of versmald, zonder vouw. Tongetjes tot 8 cm lang. Vruchten (zelden aanwezig) 2-3 mm, in vrij korte aren. 0,40-0,90. 4. Juni—Augs. Bij Nijmegen langs de Waal. **P. flúitans** Roth

3. Rúppia L.

1 Bladen meestal draadvormig, met de schede 10-20 cm lang, fijn

toegespitst. Schede tot meer dan 2 cm lang. Aarsteel 5-30 cm lang. 0,07-0,45. 2|. Mei—Herfst. Zilte wateren.

R. marítima L.

Var. spirális Moris., Spiraalruppia: Aarsteel zeer lang, 10-30 cm, in het onderste deel spiraalvormig opgerold (fig. 816). Helmhokjes langwerpig. Vruchtjes met vrijwel in het midden ingeplante snavel. Zeldzamer dan de volgende. Verdraagt meer zout dan de volgende, maar geen golfslag. S X A. (R. spirális Dum.).

Var. rostráta Agardh, Snavelruppia: Plant tengerder. Aarsteel kort, tot 5 cm, niet spiraalvormig opgerold. Helmhokjes rond. Vruchtjes met zijdelings ingeplante snavel. De meest voorkomende var.; gewoonlijk in ondieper water. S X A. (R. rostelláta Koch).

Fig. 816. **Ruppia maritima spiralis.**

Fig. 817. **Zannichellia palustris.**

4. Zannichéllia L.

1 Stengel draadvormig, kruipend of zwevend, sterk vertakt. Bladen draadvormig, buiten aan de voet ener schede ontspringend. Bloemen schijnbaar okselstandig, de bladen er onder dichter bijeen. Vruchtjes zittend of zeer kort gesteeld, dubbel zo lang als de stijl of langer (fig. 817). 0,07-0,45. 2|. Mei—Herfst. Meestal in brak water. Zeld. S x B 8?

Zoetwaterzannichellia.

Z. palústris L. ssp. **genuína** Hegi

Vruchtjes vrij langgesteeld (steel meestal 1 mm lang), even lang als of iets langer dan de stijl. Vrij alg. Verder als de vorige. S x A. (Z. pedicelláta W. et R.).

Zoutwaterzannichellia.

Z. palústris L. ssp. **pedicelláta** Hegi

Dit geslacht rekent men ook wel tot de Najadaceeën.

Fam. 142. **Najadaceeën.** Waternimfachtigen.

Waterplanten. Planten een- of tweehuizig. Bloemdek klein of ontbrekend. Meeldraad 1. Stamper 1.

1. Nájas L.

1 Tweehuizig. Helmknopje 4-hokkig. Bladscheden meestal gaafrandig. Stengel min of meer stekelig, stijf (fig. 818). 0,05-0,50. ☉. Juni—Augs. Zeer zeld.; op verschillende plaatsen in **H** veel bijeen in sloten en open plassen. S x B 8. (N. májor All.).

Groot nimfkruid.
N. marína L.

Een-, soms tweehuizig. Helmknopje 1-hokkig. Bladscheden genaaldgetand. Stengel niet stekelig. Bladen stijf, bros, gekromd. 0,07-0,25. ☉. Juni—Augs. Zeer zeld. S x B 8.

Klein nimfkruid.
N. mínor All.

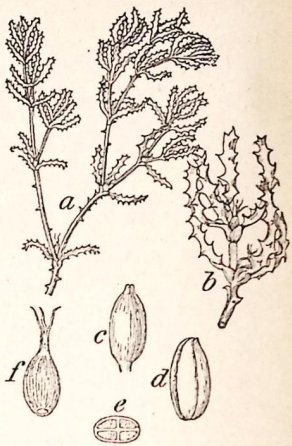


Fig. 818. **Najas marina.**
a, b vrouwelijke plant; *c* mannelijke bloem; *d* helmknopje, bij *e* doorgegesneden; *f* vrucht.

Fam. 143. **Liliaceeën.** Lelieachtigen.

Overblijvende planten, met in de grond een bol of een wortelstok. Bloemen regelmatig. Bloemdek gekleurd, 6-bladig of 6-slippig (zelden 4-delig of 8- tot 10-bladig). Meeldraden 6, zelden 4 of 8(-10). Vruchtbeginsel 1, bovenstandig, 3-hokkig, met 1-3, zelden 4(-5) stijlen. Vrucht een doosvrucht of een bes.

1 Bladen goed ontwikkeld 2
Geen gewone bladen, maar kleine schubben, met in haar oksels naaldvormige takjes . . . . . Aspáragus, blz. *723.*
2 Bladen dun, niet dik en stijf 3
Bladen blijvend, lederachtig, lang. Bloemdek met lange buis, rood met geel. Bloemen in een dikke, eindelingse, aarvormige tros . . . . . Kniphófia, blz. *713.*
Zie ook Phórmium met zeer taaie, meer dan 1,00 lange bladen, blz. *713.*

3 Bloemdek vergroeidbladig, meestal tot boven het midden. 4
Bloemdekbladen niet of alleen aan de voet met elkaar verbonden 19

In twijfelachtige gevallen determinere men volgens 4 en 19.

4 Bloemstengel onbebladerd of met schubvormige bladen. 5
Bloemstengel lang, bebladerd, zonder wortelrozet. Bloemen alleenstaand of enige bijeen in de bladoksels, hangend.
Polygónatum, blz. *724.*

5 Bloeiwijze niet schermvormig 6
Bloeiwijze een langgesteeld scherm. Bladen lijnvormig, vrij breed, 2-rijig. Bloemen groot, gesteeld, blauw, zelden wit.
Agapánthus, blz. *713.*

6 Bloemen 1(-3) bijeen 7
Bloemen in trossen, aren of pluimen 9

7 Bloemen tegelijk met of na de bladen verschijnend . . . 8
Bloemen in het najaar, als er geen bladen aan de plant zijn, verschijnend. Bloemdek met lange buis, helder roodachtig-lila, groot. Vruchtbeginsel in de grond zittend.
Cólchicum, blz. *711.*

8 Bloemen vuilpaars, steeds naast de grote bladen verschijnend. Bloemdek schotelvormig . . . . Aspidístra, blz. *725.*
Bloemdek trechtervormig, licht lila. Bloemen gesteeld.
Brodiaéa, blz. *717.*

9 Bloeiwijze pluimvormig of uit bijschermen bestaand, niet tros- of aarvormig. Bladen 2-rijig, lijn- of sabelvormig . . . 10
Bloeiwijze tros- of aarvormig 11

10 Bladen grasachtig, zacht, smal, buigzaam, in een scherpe punt uitlopend. Plant vrij groot . Hemerocállis, blz. *712.*
Bladen sabelvormig, stijf, zeer taai, blijvend. Plant groot.
Phórmium, blz. *713.*

11 Bloemdekslippen veel korter dan de buis 12
Bloemdekslippen langer dan tot even lang als of iets korter dan de buis. 15

12 Bladen breed. 13
Bladen lijnvormig, meestal meer dan 2. Bolgewassen . . 14

13 Bladen langwerpig, meestal slechts 2 of 3. Bloemdek bolrond-klokvormig, wit, welriekend. Kruipende wortelstok.
Convallária, blz. *724.*
Bloemstengel bebladerd. Bloeiwijze eindelings. Bladen hart- tot lancetvormig. Bloemen groot met smalle buis, lila of wit, hangend . . . . . Hósta, blz. *712.*

14 Bloemdek bolrond of kroesvormig, naar boven steeds duidelijk samengetrokken. Vaak kleine planten. Múscari, blz. *722.*
Bloemdek trechter- of klokvormig tot cylindrisch, van boven niet samengetrokken. Vrij grote tot kleine planten.
Hyacínthus, blz. *722.*

15 Helmdraden alle of althans 3 bloembladachtig-verbreed. 16
Helmdraden priemvormig 17

16 Helmdraden niet met elkaar vergroeid.
Chionodóxa, blz. *722.*
Helmdraden met elkaar vergroeid. Puschkínia, blz. *722.*

17 Bladen lijnvormig 18
Bladen breed, lancetvormig of breder tot hartvormig, duidelijk gesteeld. Bloeiwijze trosvormig. Bloemen groot, hangend. Geen bolgewas . . . . . Hósta, blz. *712.*

18 Plant 8-10 dm hoog. Bloemen groot, wit, hangend. Krachtig, laatbloeiend bolgewas . . . . . Galtónia, blz. *721.*
Plant klein . . . . . Hyacínthus, blz. *722.*

19(3) Bloemstengel bebladerd, de bladen in vorm gelijkend op de wortelbladen, zo deze er zijn 20
Bloemstengel onbebladerd of met schubachtige bladen, niet met bladen, die met de wortelbladen in grootte overeenkomen. 32

20 Bloeiwijze scherm- of schijnbaar schermvormig of bloemen alleenstaand tot enige bijeen. 21
Bloeiwijze min of meer duidelijk tros- of pluimvormig . . 29

21 Bloemen alleenstaand of enige bijeen, niet duidelijk schermvormig 22
Bloemen meestal schermvormig bijeenstaand. Stengel meestal alleen aan de voet der bloeiwijze met 2, zeldzamer 1 of 3 bladen. Bloemdekbladen van binnen geel, van buiten groen of met groene strepen, blijvend . . . . . Gágea, blz. *713.*
Zie ook Allium, blz. *715*, met uiengeur.

22 Bloemen niet op de grond staand, alleenstaand of 2 bijeen in de oksels van bladen of eindelings 23
Bloemen alleenstaand op de grond. Bloemdekslippen langgenageld. Stijl 1 met 3 stempels. Bladen tegelijk met de bloemen komend . . . . . Bulbocódium, blz. *711.*
Zie ook Ornithógalum, blz. *720.*

23 Bloemen alleenstaand aan de hoofdstengel of aan ontwikkelde zijtakken eindelings 24
Bloemen in de bladoksels. Stengel niet vertakt 28

24 Buitenste bloemdekbladen als de binnenste en ook meestal gekleurd. Bolgewassen 25
Buitenste en binnenste bloemdekbladen duidelijk verschillend Bladen in een krans van 4 of 5. Bloemen meestal 4-(5-)tallig. Binnenste bloemdekbladen groenachtig . Páris, blz. *725.*

25 Helmknoppen min of meer aan de voet bevestigd (fig. 819*b*). 26
Helmknoppen groot, lijnvormig, bijna in het midden aan de helmdraden bevestigd (fig. 819*a*). Bloemen groot, klok- of trechtervormig of met omgerolde bloemdekbladen. Bollen met schubben. Lílium, blz. *717.*

a *b*
Fig. 819.

26 Bloemen klokvormig met niet omgebogen of omgerolde bloemdekbladen 27
Bloemen knikkend, met plotseling teruggeslagen bloemdekbladen. Stengel alleen boven de voet 2 vrij brede bladen dragend . . . . . Erythrónium, blz. *719.*

27 Bloemen knikkend. Ieder bloemdekblad aan de voet met een langwerpige of ronde honiggroef. Bladen meestal, althans de stengelstandige, vrij smal . . . Fritillária, blz. *718.*
Bloemen rechtopstaand, zelden in het begin knikkend. Bloemdekbladen zonder honiggroefje. Bloemen meestal vrij groot en levendig gekleurd. Bladen meestal vrij breed.
Túlipa, blz. *719.*

28(23) Stengel boven zonder kuif van bladen. Helmknoppen lijnvormig, omstreeks in het midden aan de helmdraden bevestigd (fig. 819*a*). Bloemen groot, klok- of trechtervormig of met omgerolde bloemdekbladen. Bollen met schubben.
Lílium, blz. *717.*

Stengel boven de bloemen met een kuif van bladen afsluitend. Bloemen knikkend, bijna een krans vormend. Helmknoppen min of meer aan de voet bevestigd (fig. 819*b*). Bloemdekbladen met honiggroefje . . . . Fritillária, blz. *718.*

29(20) Bloemen klein, wit, bijna stervormig uitgespreid . . . 30
Bloemen groot of vrij groot en dan met smalle bloemdekbladen 31

30 Bloemstengel slechts met 2 bladen in het midden, in een tros eindigend. Bloemen 2-tallig. Maiánthemum, blz. *724.*
Bloemstengel geheel bebladerd, in een tros of een uit trossen samengestelde pluim uitlopend. Bloemen 3-tallig.
Smilácina, blz. *723.*

31 Bloemen groot, klok- of trechtervormig of met omgerolde bloemdekbladen. Bol met schubben. Bloeiwijze trosvormig.
Lílium, blz. *717.*

Bloemen vrij groot met zeer smalle lijnvormige bloemdekbladen. Geen bolgewas, doch met raapvormige wortels. Bladen zeer smal. Bloeiwijze tros- of pluimvormig.
Asphodéline, blz. *712.*

32(19) Bloeiwijze geen tros, ook geen uit trossen samengestelde pluim 33
Bloeiwijze een tros of pluim. 35

33 Bloemen niet alleenstaand op de grond. 34
Bloemen alleenstaand op de grond. Knolgewas.
Bulbocódium, blz. *711.*

34 Bloeiwijze schermvormig. Bolgewas met uienreuk. Bloemdekbladen meestal vrij . . . . . Allium, blz. *715.*
Bloemen in twee schroeven aan het eind der stengels.
Hemerocállis, blz. *712.*

35 Bloeiwijze een enkelvoudige tros 36
Bloeiwijze een pluim of tros, waarbij in de oksels der schutblaadjes telkens meer dan één bloem staat. Meest bolgewassen. 42

36 Bladen meestal naar alle zijden staand 37
Bladen 2-rijig. Vrij kleine planten zonder bollen. Bloemen van binnen helder-geel . . . . . Narthécium, blz. *711.*

37 Bolgewassen. Bladen min of meer vlezig 38
Geen bolgewassen. Bladen meestal wat grasachtig of stijf, niet vlezig 39

38 Helmdraden draadvormig of alleen aan de voet verbreed. Bloemdekbladen klokvormig-samenneigend of afstaand, meestal blauw . . . . . Scílla, blz. *719.*
Helmdraden vlak. Bloeiwijze een vaak schermachtige tros. Bloemen gesteeld. Bloemdekbladen afstaand of samenneigend, meestal wit met groene middenstreep.
Ornithógalum, blz. *720.*

39 Bloemdek niet of slechts weinig stervormig-uitgespreid, trechter- of klokvormig of bloemdekbladen ten slotte vaak omgerold. 40
Bloemdek stervormig-uitgespreid. Bloemstelen geleed. Bloemen wit. Helmdraden draadvormig. Anthéricum, blz. *712.*

40 Helmdraden aan de rug der helmknoppen in een groef bevestigd. 41
Helmdraden aan de voet der helmknoppen in een groef bevestigd. Bladen vrij breed, iets zacht. Bloeiwijze cylindrisch. Bloemen rose of wit. Bloemstelen vaak geleed. Grote planten. planten . . . . . Eremúrus, blz. *712.*

41 Meeldraden vrijwel even lang. Bloemen wit of rose.
Asphódelus, blz. *712.*
Meeldraden ongelijk, neergebogen, soms de 3 binnenste langer en alle met stuifmeel . . . . . Asphodéline, blz. *712.*

42 Bloeiwijze een duidelijke, losse pluim. Bladen lijnvormig, grasachtig 43
Bloeiwijze groot, trosvormig, doch in de oksels althans van de onderste schutbladen staan verscheiden bloemen. Bloemen geel met lijnvormige bloemdekbladen. Plant met stijve, smalle, omgebogen, in een dicht rozet staande bladen.
Asphodéline, blz. *712.*

43 Bloemdek trechter- of klokvormig, meestal wit, zelden rose. Meeldraden vrijwel even lang . . . . Asphódelus, blz. *712.*
Bloemdek stervormig-uitgespreid. Helmdraden draadvormig.
Anthéricum, blz. *712.*

1. **Narthécium** Huds.

1 Wortelstok kruipend (fig. 820). Stengel meestal opstijgend. On-

Fig. 820. **Narthecium ossifragum.**

Fig. 821. **Colchicum autumnale.**

derste bladen lijn-zwaardvormig, de bovenste klein, schedeachtig. Bloemen in een ijle tros. Bloemdek van binnen geel, van buiten groenachtig. Rijpende vrucht helder oranje. 0,10-0,30. 2|. Juni—Augs. Op moerassige plaatsen in heide- en veenstreken; vroeger alg., nu door ontginning zeldzaam geworden. S XXI B 1. Zwak giftig.
Beenbreek. **N. ossífragum** Huds.

2. **Bulbocódium** L.

1 Bloemen 1-3. Bladen meestal 3, breed-lijnvormig. Bloemdek licht-violet-purper, de plaat aan de voet spits geoord. Stijl 1 met 3 stempels. 0,08-0,20. 2|. Maart, April. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . **B. vérnum** L.

3. **Cólchicum** L.

1 Bloemen wortelstandig, groot, alleenstaand of 2-5 bijeen (fig. 821). Bladen (na de bloeitijd, in het volgende voorjaar tegelijk

met de doosvrucht verschijnend) langwerpig-lancetvormig, niet geplooid. Bloemdek lilakleurig, zelden wit, met elliptische of lancetvormige slippen. 0,08-0,25; de vruchtdragende plant tot 0,40. 2|. Augs.—Novr., in het buitenland ook zeer zelden in het voorjaar met kleinere bloemen. In loofbossen en beemden van **Kr** en **L** alg. en in uiterwaarden van **F** plaatselijk; ook in bevloeide hooilanden van **Ke**, zeer zeld. (N. H. G. XVI; D. L. N. X biol.). Ook gekweekt. Vergiftig!

Herfsttijloos. **C. autumnále** L.

Bloemen meestal talrijk, zich na elkaar ontwikkelend. Bladen langwerpig tot langwerpig-lancetvormig, vaak in de lengte geplooid. Bloemdek met witachtige buis en langwerpig-omgekeerd-eivormige, lichtrose slippen. 2|. Septr., Oct. Levant. Als droogbloeier gekweekt.

Droogbloeier. **C. byzantínum** Ker-Gawl.

4. Asphódelus L.

1 Bloemdekslippen uitgespreid, van binnen wit, van buiten groenachtig. Bladen smal-lijnvormig. 0,10-0,25. ⊙. Juni—Septr. Uit Z.-Europa. Op bouwland. Adv. . . . . **A. tenuifólius** Cav.

5. Asphodéline Rchb.

1 Stengel tot boven bebladerd. Bladen priemvormig, driekant, glad. Bloemen geel, welriekend. 0,60-1,00. 2|. Mei—Augs. Sierplant uit Z.O.-Europa. (Asphódelus lúteus L.) . . . . . **A. lútea** Rchb.

6. Eremúrus Bieb.

1 Stengel zeer lang. Bladen vrij talrijk, tot 70 cm lang en 10 cm breed, blauwachtig-groen. Bloemen rose of wit. Tot 3,00. 2|. Sierplant uit Turkestan. **E. robústus** Regel

Stengel lager. Bladen toegespitst, glad, circa 20-30 cm lang. Tros zeer dicht. Bloemen wit, stervormig uitgespreid. Tot 1,20. 2|. Sierplant uit de Himalaya. **E. himaláicus** J. G. Bak.

7. Anthéricum L.

1 Bloemen in een tros (fig. 822). Stijl boogvormig gekromd, bijna even lang als het bloemdek. Doosvrucht eivormig, spits. Bloemdek wit. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juli. In droge bossen, aan zonnige hellingen. Adv. en verwilderde sierplant. (Phalángium Liliágo Schreb.) . . . . . Graslelie. **A. Liliágo** L.

8. Hósta Tratt.

1 2 schutblaadjes onder iedere bloem. Bladen helder- of geelgroen, hart-eivormig, tot meer dan 20 cm lang, vrij lang gesteeld. Bloemen iets welriekend, wit, tot 10 cm lang. 0,30-0,60. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit China en Japan. (Fúnkia subcordáta Spr.) . . . . . **H. plantagínea** Aschers.

1 schutblaadje onder iedere bloem. Bladen blauwgroen, hart-eivormig, tot 30 cm lang, langgesteeld. Bloemen lichtlila, tot circa 6 cm lang. Tot 0,35. 2|. Juli. Sierplant uit Japan. (Fúnkia Sieboldiána Hook.). **H. Sieboldiána** Engl.

9. Hemerocállis L. Daglelie.

1 Bloemen zeer groot, roodgeel, reukeloos. Binnenste slippen van het bloemdek met gegolfde rand, stomp. Buitenste nerven der bloemdekbladen door dwarsaderen verbonden. Stempel stomp, 0,90-1,50. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit O.-Azië . . . . . Bruine daglelie. **H. fúlva** L.

Bloemen kleiner, goudgeel, welriekend (fig. 823). Slippen van het bloemdek vlak, spits, met onvertakte nerven. Stempel bijna 2-lobbig. 0,60-0,80. 2|. Juni, Juli. Sierplant uit Z.-Europa. (H. fláva L.).

Gele daglelie. **H. Lílio-Asphódelus** L.

10. **Phórmium** Forster

1 Bladen rechtopstaand, tot meer dan 1 m lang, 4-6 cm breed, vooral van onderen grijsgroen, aan rand en kiel vaak rood aangelopen, aan de top splijtend. Bloemen groot, geelrood. Zaden vaak voor het uitvallen ontkiemend. Tot 2,00. 2|. Sierplant uit N.-Zeeland . . Nieuwzeelands vlas. **P. ténax** Forster

11. **Kniphófia** Moench

1 Bloemen met roodachtige schutblaadjes, in een dichte tros, eerst rood, later meer oranje, ten slotte groenachtig-geel, vooral aan de punt. Bloemdek rolrondknotsvormig, kort 6-tandig. Bladen lijnvormig, grijsgroen. 1,00-3,00. 2|. Augs., Septr. Sierplant uit Kaapland. (K. aloïdes Moench).
Vuurpijl. **K. Uvária** Hook.

12. **Agapánthus** L'Hérit.

1 Bladen 2-rijig, meestal 30-60 cm lang. Bloeiwijze meestal 20-30-bloemig. Bloemdek lichtblauw tot blauw. 0,50-0,90. 2|. Augs., Septr. Sierplant uit Kaapland. (A. umbellátus L'Hérit.).
Blauwe tuberoos. **A. africánus** Hoffmg.

Fig. 822. **Anthericum Liliago.**
a bloem; *b* vrucht, bij *c* in doorsnede.

Fig. 823. **Hemerocallis Lilio-Asphodelus.**
a bloem in doorsnede; *b* vrucht, bij *c* in doorsnede.

13. **Gágea** Salisb. Geelster.

1 Wortelbladen 2. Aan de voet van de bloemstengel 2 bollen in een gemeenschappelijk omhulsel 2
Eén wortelblad. Bloemstelen kaal of vrijwel kaal 3

2 Bloemstelen en bloemdekbladen van buiten aan de voet behaard. Bloemen meest 5-10. Wortelbladen lijnvormig, gegroefd, stomp-gekield (fig. 824). 0,10-0,15. 4. Maart—Mei. Op zandige bouwgrond. Zeld. in **F** en in Z.-Limb.
Akkergeelster. **G. arvénsis** Dum.

Bloemstelen kaal. Bloemen 1-5, met schutbladen aan de voet. Wortelbladen lijn-draadvormig, het stengelblad breder, wat van de bloemen verwijderd, met brede voet de stengel als een schede omvattend. 0,10-0,20. 4. April, Mei. In vochtige loofbossen, in het Dinkelgebied en bij de Leek. Zeld. S XXVII B 2. (D. L. N. IV). Schedegeelster. **G. spathácea** Salisb.

3 Slechts één bol. Wortelblad breed-lijnvormig, vlak, aan de top kapvormig samengetrokken. Stengelbladen 2, niet even groot, lancetvormig, vlak onder het bloemscherm (zelden

Fig. 824. **Gagea arvensis.**

Fig. 825. **Gagea pratensis.**

met een bol in de oksel). Bloemen 1-7 bijeen, zelden tot 10. Bloemdekbladen stomp. 0,10-0,30. 4. Maart—Mei. Op grazige plaatsen, in heggen en struweel. Zeld. S XXVII. (G. lútea Ker-Gawl.) . . . . . Bosgeelster. **G. silvática** Loud.

Behalve de bol, waaruit de bloeiende stengel, gewoonlijk nog 2 bollen, bij de bloei buiten het omhulsel (fig. 825). Wortelblad lijnvormig. Stengelbladen meestal 2, lijnvormig, vaak gewimperd, dicht onder de bloemen, het bovenste met een kleine bol in de oksel. Bloemen 1-5 bijeen. Bloemdekbladen smal, spits. 0,10-0,20. 4. Maart—Mei. Op zandige bouwgrond en langs dijken. Vrij zeld.; vooral langs de IJssel en langs de binnenduinrand tussen Wassenaar en Velzen. (G. stenopétala Rchb.).
Weidegeelster. **G. praténsis** Dum.

14. A'llium L.

Zie A. de Wever in N. H. G. XVII en XVIII.

1 Bloemen wit tot rose of purper, nooit geel 2

Bloemen geel. Bladen breed-lancetvormig, blauwgroen, beneden schedevormig. Bloemschede vliezig, 1- of 2-bladig. Scherm vlak, met 10-25 bloemen. 0,20-0,30. 2|. Mei, Juni. Uit Z.-Europa. Sierplant . . . . . A. **Móly** L.

2 Bladen steeds veel meer dan 1 cm breed. 3

Bladen minder dan 1 cm breed, vaak rolrond. 5

3 Meeldraden duidelijk korter dan de bloemdekbladen . . . 4

Meeldraden ongeveer even lang als de bloemdekbladen. Twee bladen, breed eivormig of elliptisch, 6-12 cm breed. Scherm veelbloemig, bijna kogelrond. Bloemsteeltjes 3- tot meermalen zo lang als het rose bloemdek. 0,15-0,20. 2|. April, Mei. Sierplant uit Turkestan . . . . . A. **karataviénse** Regel

4 Bladen elliptisch tot lancetvormig, in een steel versmald (fig. 826). Bloemschede 2-3 spletig. Scherm bijna vlak. Bloemdek-

Fig. 826. **Allium ursinum.**

Fig. 827. **Allium vineale.**

bladen zuiver wit, 1 cm lang; ongeveer 2 maal zo lang als de meeldraden. Riekt sterk naar uien. 0,10-0,30. 2|. Mei, Juni. In vochtige loofbossen op kalkhoudende grond, vooral in **Dui** en **Kr.** Vrij zeld. S XXVII . . Daslook. A. **ursínum** L.

Bladen lijn- tot lancetvormig, zonder duidelijk verlengde steel, 1,5-3 cm breed. Bloemschede aan de top 2-3 spletig. Scherm iets bolvormig. Bloemdekbladen wit tot groenachtig-wit, 6-8 mm lang; ongeveer 1½ maal zo lang als de meeldraden. 0,30-0,60. 2|. April, Mei. Sierplant uit Z.O.-Europa. A. **nígrum** L.

5 Bloeiwijze met bloemen en bolletjes of enkel bloemen . . 6

Bloeiwijze met enkel bolletjes, zonder bloemen. Zie A. **vineále** L.

6 De binnenste 3 meeldraden verbreed en in 3 lange punten uitlopend, waarvan de middelste de helmknop draagt. 7

De meeldraden niet verbreed of de binnenste een weinig, maar

dan de middelste punt, die de helmknop draagt, veel langer dan de zijdelingse 9

7 Bladen vlak, gekield, in de knop gevouwen 8

Bladen rolrond of gootvormig, nooit vlak. Bloemdek korter dan de meeldraden. Scherm klein, armbloemig, vaak alleen bollen dragend, bij ons nooit zonder bolletjes (fig. 827). Bloemdek purper, zelden wit. 0,30-0,60. 4. Juni—Augs. Langs dijken, wegen, in weilanden en bossen. Alg.; bij voorkeur in **Dui** en in **F**.

Wilde knoflook. Wilde uien. Kraailook. **A. vineále** L.

8 Scherm bollendragend. Bloemschede uit 2 bladen gevormd, blijvend of afvallend. Meeldraden korter dan het bloemdek. Bladen breed-lijnvormig, met ruw-gewimperde rand. Talrijke gesteelde zijbollen. Bloemdek donkerpurper. 0,60-0,90. 4. Juni, Juli. In graslanden langs de Rijn en zijn takken en aan de binnenduinrand. Slangenlook. **A. Scorodóprasum** L.

Scherm meestal zonder bollen. Bloemschede in haar geheel afvallend. Bloemdekbladen korter dan de meeldraden, die dus duidelijk buiten het bloemdek uitsteken. Bladen langwerpig-lancetvormig, grijsgroen. Bloeiwijze bol- of schermvormig. Bloemdekbladen vrij stomp, op de rug glad, rose of wit, met groene middenstreep. 0,40-0,80. 4. Juni—Augs. Gekweekt. Prei. **A. Pórrum** L.

9 Bloemscheden 2-bladig; één blad daarvan met een lange punt, langer dan het scherm 10

Bloemscheden zonder lange punten 12

10 Meeldraden zonder tanden 11

Tanden der binnenste meeldraden kort en stomp. Meeldraden langer dan het bloemdek. Bloemscherm boldragend met langgesnavelde bloemschede. Bladen breed-lijnvormig, vlak. Stengel tot aan het midden bebladerd. Talrijke langwerpig-eivormige zijbolletjes. Bloemdek wit of roodachtig-wit. 0,25-0,60. 4. Juli, Augs. Gekweekt. Uit O.-Indië . . . . . Knoflook. **A. satívum** L.

11 Bladen smal-lijnvormig, duidelijk gootvormig. Meeldraden ongeveer even lang als het bloemdek. Stijl 2-3 mm. Bloemdek groenachtig, iets roodachtig, zelden licht-purperkleurig of witachtig. 0,30-0,60. 4. Juli, Augs. Aan dijken, akkers en wegen, ook tussen hakhout; vooral in **F** en **Kr**; overigens zeld.

Moeslook. **A. oleráceum** L.

Bladen lijnvormig, bijna vlak, nauwelijks gootvormig. Meeldraden langer dan het bloemdek. Stijl 6 mm. Bloemdek lila-purper. 0,30-0,90. 4. Juni, Juli. Vroeger in de duinen bij Den Haag; verder adv. Sxv B. . . . Berglook. **A. carinátum** L.

12 Bladen buisvormig, rolrond 13

Bladen vlak, smal-langwerpig, 4-10 mm breed, langer dan de stengel. Stengel driekantig. Bloemen wit, groot, slechts enkele tussen de bolletjes in de bloeiwijze, aan dunne steeltjes te voorschijn komend. 0,20-0,30. 4. April, Mei. Sierplant uit de Kaukasus en Perzië . . . . . **A. paradóxum** G. Don

13 Stengel en bladen niet opgeblazen 14

Stengel en bladen onder het midden buikig opgeblazen. Binnenste meeldraden aan de voet sterk verbreed, aan weerszijden met een korte tand. Bloemstelen omstreeks 8-maal zo lang als de bloemen. Bloemdek groenachtig-wit. 0,60-1,20. 4. Juni—Augs. Overal gekweekt. Uit Midden-Azië.

Juin. Siepel. Ajuin. Ui. **A. Cépa** L.

14 Meeldraden korter dan het bloemdek. Helmdraden zonder tanden, priemvormig (fig. 828). Scherm zonder bollen. Bloemdek rose-violet, zelden bijna wit. 0,07-0,30. 2|. Juni, Juli. In weilanden. Zeld. in **F**, doch plaatselijk algemeen. Ook gekweekt.

Bieslook.

A. Schoenóprasum L.

Meeldraden even lang als of iets langer dan het bloemdek, de 3 binnenste meeldraden aan de voet sterk verbreed, aan iedere zijde met een korte tand. Scherm vaak met bollen. Bloemdek lila. 0,15-0,20. 2|. Juni, Juli. Gekweekt. Uit Kl.-Azië.

St.-Jansuien. Sjalotten.

A. ascalónicum L.

Adventief: A. rotúndum L.

Fig. 828.
Allium Schoenoprasum.

15. **Brodiaéa** Sm.

1 Bladen enigszins vlezig, grijsgroen. Bloeiwijze 1-, zelden 2-bloemig. Bloemdek met trechtervormige buis, licht-lila. 0,10-0,15. 2|. April, Mei. Sierplant uit Z.-Amerika. Verwilderd, soms adv. (Triteleía uniflóra Lindl.).

B. uniflóra Engl.

16. **Lílium** L. Lelie.

1 Bloemdekbladen slechts aan de top gekromd of omgebogen, nooit omgerold. 2
Bloemdekbladen over een groot gedeelte sterk teruggeslagen, vuil lichtpurper, met donkerder vlekken. Bloemen knikkend, 3-10 in een tros. Stengel naar boven kortharig-ruw, aan de voet en onder de bloeiwijze bijna onbebladerd, in het midden met enige 5-6-tallige kransen van lancet-spatelvormige, toegespitste, kortgesteelde bladen. Bovenste bladen verspreid, kleiner. 0,60-1,20. 2|. Juni, Juli. Sierplant . . . . . Turkse lelie. **L. Mártagon** L.

2 Bloemen bij of spoedig na het opengaan knikkend of horizontaal 3
Bloemen tot het verwelken rechtopstaand, alleenstaand of 2-4 bijeen. Bloemdekbladen saffraangeel, van binnen aan de voet met knobbelig ruw. Bladen lijnlancetvormig. Vaak okselstandige bolletjes. 0,40-0,60. 2|. Juni, Juli. Vroeger in blijvende roggevelden (essen) op enkele plaatsen in **Dr** en bij de Steeg. Ook als sierplant. (L. cróceum Chaix) . . . . Oranjelelie **L. bulbíferum** L.

3 Bloemdek tijdens de bloeitijd wijd geopend, de bloemdekbladen van de voet af in een grote boog teruggekromd, onder het midden het breedst . . . 4
Bloemdek klok-trechtervormig; de bloemdekbladen aan de punt sikkelvormig teruggeslagen, boven het midden het breedst 6

4 Bladen met korte, doch duidelijke, tegen de stengel gedrukte steel . . . 5
Bladen zittend, smal-lancetvormig, 5-nervig met okselstandige knoppen. Stengel wollig. Bloemen talrijk, in trossen, overhangend, meniekleurig, van binnen zwart gevlekt met bruine wratjes. 1,00-2,00. 2|. Juni—Augs. Sierplant uit China en Japan . . . . . Tijgerlelie. **L. tigrínum** Ker-Gawl.

5 Bladen zeer talrijk. Bloemdekbladen tot 20 cm lang, wit, van binnen met een brede goudgele streep in het midden, met veel rode puntjes. 0,60-2,00. 2|. Juni, Juli. Uit Japan. Sierplant . . . Goudlelie **L. aurátum** Lindl.
Bladen 12-20. Bloemdekbladen tot 10 cm lang, wit, min of meer roodachtig aangelopen, met veel rode puntjes en wratten. 0,60-1,00. 2|. Augs., Septr. Sierplant uit Japan. . . . . Prachtlelie. **L. speciósum** Thunbg.

6 Bloemdek in het onderste deel bijna buisvormig, pas in of boven het midden verbreed. Bladen 20-40, ongeveer 12 cm lang. Bloemen alleenstaand of 2-4 bijeen, wit, tot 20 cm lang. 0,30-1,00. 2|. Juni, Juli Sierplant uit China en Japan . . . . . Langbloemige lelie. **L. longiflórum** Thunbg.

Bloemdek van de voet af trechtervormig verwijd. Bladen tot ongeveer 100, de onderste reeds in de herfst komend, tot 20 cm lang, de bovenste klein. Bloemen 5-20, tot 8 cm lang. 0,60-1,20. 2|. Juni, Juli. Sierplant uit Z.O.-Europa.
Witte lelie. **L. cándidum** L.

17. Fritillária L.

1 Stengel weinig bebladerd, 1-, 2- of 3-bloemig (fig. 829). Bloemen eindelings, knikkend. Bloemdek vleeskleurig of geelachtig,

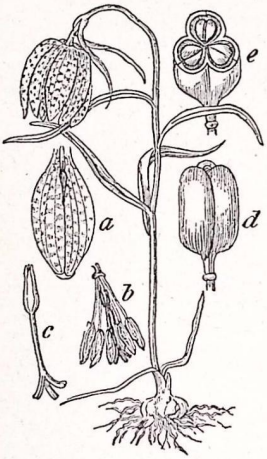


Fig. 829. **Fritillaria Meleagris.**
a bloemdekblad; *b* meeldraden; *c* stamper; *d* doosvrucht, bij *e* doorgesneden.

Fig. 830. **Tulipa silvestris.**
a bloem; *b* een binnenste, *c* een buitenste bloemdekblad; *d* meeldraden; *e* vruchtbeginsel en 2 meeldraden; *f* rijpe doosvrucht; *g* zaad.

door donkerrode vlekken schaakbordachtig, soms ook wit. 0,20-0,50. 2|. April, Mei. Drassige graslanden en uiterwaarden. Zeld., maar pl. alg. Ontbreekt in Z.-Limb. Ook als sierplant gekweekt. (D. L. N. II en IX).

Kievitseieren. Kievitsbloem. **F. Meléagris** L.

Stengel dichtbebladerd, veelbloemig. Bloemen hangend, in schermen, met er boven uitstekende bladen. Bloemdek geelbruin met scharlakenrode nerven. 0,50-1,00. 2|. April, Mei. Sierplant uit Perzië, soms met gevulde bloemen. Vergiftig! . . . *Kroonimperiaal.* Keizerskroon. **F. imperiális** L.

18. Túlipa L. Tulp.

1 Meeldraden aan de voet gebaard (fig. 830). Bloemen voor het opengaan knikkend. Bloemdekbladen geel, toegespitst, de binnenste aan de voet gewimperd. Stempels klein. 0,20-0,40. 4. April, Mei. Oorspronkelijk verwilderd, vaak niet bloeiend, op grazige, ook beschaduwde plaatsen. Zeld. Ook als sierplant.
Wilde tulp. **T. silvéstris** L.

Meeldraden geheel kaal. Bloemen rechtopstaand. Bloemdekbladen stomp of zwak stekelpuntig, de buitenste spitser. Stempels groot. Bloemdek verschillend gekleurd. Bloemstengel kaal en glad. 0,30-0,45. 4. Maart—Mei. In tuinen en als kamerplant gekweekt in veel variëteiten. Vermoedelijk bij kwekers ontstaan.
Tuintulp. **T. Gesneriána** L.

Behalve de genoemde kweekt men tegenwoordig tal van andere soorten, vooral zeer samengestelde bastaarden. De kleine, vroegbloeiende „Duc van Thol" is een vorm van **T. suavéolens** Roth.

Fig. 831. **Scilla non-scripta.**

Fig. 832. **Scilla bifolia.**

19. Erythrónium L.

1 Bloemen lichtpurper. Bladen 2-3, breed-lancetvormig, purperbruin gevlekt. 0,10-0,20. 4. April, Mei. Sierplant uit Oostenrijk.
Hondstand. **E. dens-cánis** L.

20. Scílla L.

1 Bloemdekbladen omstreeks tot het midden tot een buis samenneigend, eerst hogerop afstaand. Meeldraden boven de voet der bloemdekbladen ingeplant, in 2 rijen op ongelijke hoogte. 2

Bloemdekbladen van de voet afstaand. Meeldraden alle aan de voet der bloemdekbladen ingeplant 3

2 Bloemen hangend in een min of meer naar één zijde gekeerde losse tros, blauw, vaak rose of wit. Bloemsteeltjes meestal korter dan 1 cm. Bloemdek buis-klokvormig (fig. 831). Bloemdekbladen 2-4 mm breed. Bladen lijnvormig. 0,15-0,30. 4. April, Mei. In vochtige loofbossen, op buitenplaatsen en in

eendenkooien. Pl. vrij alg. Ontbreekt in Z.-Limb. Ook als sierplant. S XXVII B 2. (Endy'mion nútans Dum., N. H. G. XXIII).

Wilde hyacint. **S. non-scripta** Hoffmg. et Link

Bloemsteeltjes langer, de onderste meer dan 2 cm lang. Bloemdek tamelijk wijdklokvormig. Bloemdekbladen breder, blauw, rose of wit. Bladen meestal breder. 0,15-0,30. 2|. April, Mei. Veel gekweekt en verwilderd op buitenplaatsen. (Endy'mion campanulátus Parl.; Scílla campanuláta Ait.). **S. hispánica** Mill.

3 Schutblaadjes aan de voet der bloemsteeltjes klein of ontbrekend . . . 4
Aan de voet der bloemsteeltjes 2 ongelijk lange schutblaadjes. Bladen scherpgekield. Bloeiwijze dicht, veelbloemig. Bloemdek klokvormig; de bloemdekbladen blauw met bruinachtige middenstreep. 0,15-0,25. 2|. April, Mei. Sierplant, soms verwilderd . . . . . **S. itálica** L.

4 Bol meestal met slechts twee bladen (fig. 832). Bloemen in een 2-6-bloemige tros, blauw, zelden rose of wit. Schutbladen zeer klein. Bloemstelen rechtopstaand, langer dan de dwarsdoorsnede der bloemen. 0,10-0,20. 2|. Maart, April. Sierplant, soms verwilderd . . . . . Sterhyacint. **S. bifólia** L.
Bol met 2-4 bladen. Bloemen in een 1-4-bloemige tros, knikkend, blauw, zelden rose. Bloemstelen korter dan de dwarsdoorsnede der bloem. Schutbladen klein, korter dan de bloemstelen. Bloemdekbladen meer klokvormig-samenneigend. 0,10-0,25. 2|. Maart, April. Vaak gekweekte sierplant uit Rusland. Ook verwilderd . . . . Siberische sterhyacint. **S. sibírica** Andrews

21. Ornithógalum L.

1 Bloeiwijze steeds een duidelijk verlengde tros; ook aan de punt niet schermvormig 2
De onderste bloemsteeltjes sterk verlengd, rechtop-afstaand, daardoor de bloeiwijze een schermvormige tros 3

2 Helmdraden naast de helmknoppen met 2 tandjes, bloembladachtig. Vruchtbeginsel korter dan de stijl. Bloemdekbladen van binnen wit, van buiten groen. Bloemsteeltjes niet veel langer dan 1 cm, korter dan de schutblaadjes. 0,30-0,45. 2|. April, Mei. Verwilderd in parken en op grazige plaatsen. Zeld. Ontbreekt in Z.-Limb. Uit het Oosten afkomstig.

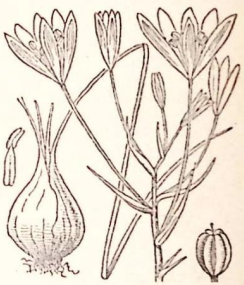


Fig. 833.
Ornithogalum umbellatum.

Knikkende vogelmelk. **O. nútans** L.

Meeldraden zonder tandjes, half zo lang als de bloemdekbladen. Bloemsteeltjes tot 3 cm lang, veel langer dan de schutblaadjes. 0,30-0,80. 2|. Juni, Juli. Sierplant uit Z.O.-Europa, ook adv. . . . . **O. pyramidále** L.

3 Bladen 6-9, duidelijk wit-gestreept, 4-5 mm breed. Bloeiwijze 10- of meerbloemig. Onderste bloemstelen tijdens de vruchttijd horizontaal-afstaand (fig. 833), tot 10 cm lang. Helmdraden lijn-priemvormig, zonder tanden. Bloemdekbladen van binnen

wit, van buiten groen. Doosvrucht langwerpig-eivormig tot knotsvormig, met 6 rechte kanten. 0,10-0,30. 2|. Mei, Juni. In graslanden en vochtige loofbossen vooral aan de duinkant; ook in roggeakkers. Vrij zeld. Ook als sierplant.

Morgenster. Vogelmelk. **O. umbellátum** L.

Bladen 5-6, met een onduidelijke streep, 2-3 mm breed. Bloeiwijze 5-10-bloemig. Onderste bloemstelen tot 4 cm lang. 0,10-0,20. 2|. Mei, Juni. Eén of twee malen gevonden, maar denkelijk in of achter de duinen meer voorkomend.

O. tenuifólium Guss.

Fig. 834.

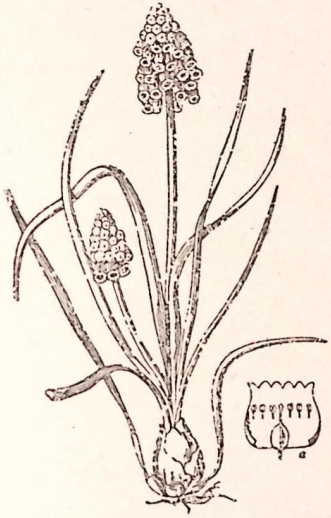


Fig. 835. **Muscari botryoides.** *a* bloemdek opengesneden.

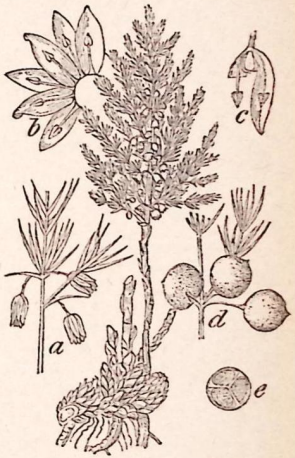


Fig. 836. **Asparagus officinalis.** *a* bloemdragende tak; *b* bloemdek, opengelegd; *c* vruchtbeginsel en 2 meeldraden; *d* vruchtdragende tak; *e* bes in doorsnede.

Bladen niet wit-gestreept. Bloemstelen tijdens de vruchttijd sterk teruggeslagen. Stengel zeer kort, de onderste bloemsteel bijna uit de bodem komend. Doosvrucht bolrond, met stompe, boven gevleugelde kanten. 2|. April. Uit Z.-Europa. Waarschijnlijk verwilderd . . . . . **O. nánum** Sibth. et Sm.

22. **Galtónia** Dcs.

1 Buis van het bloemdek wijd, beneden afgerond. Slippen afstaand. Bladen lijnvormig, blauwgroen. Trossen groot, 10-20-bloemig. 0,60-1,50. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Afrika. . . . Kaapse hyacint. **G. cándicans** Dcs.

23. **Chionodóxa** Boiss.

1 Bloemdek buis- tot kort klokvormig met afstaande slippen. Tros slap, omstreeks 12-bloemig. Bloemen blauw met wit, met donkerder voet en middennerf. 0,20-0,30. 2|. April, Mei. Sierplant uit de Kaukasus, ook verwilderd.
Sneeuwroem. **C. Lucíliae** Boiss.

C. crética Boiss. et Heldr. met groot, tot 15 mm lang bloemdek, waarvan de slippen weinig langer dan de buis zijn, wordt ook gekweekt.

24. **Puschkínia** Adams

1 Bladen meestal 2 bijeen, breed-lijnvormig, tot meer dan 1 cm breed, aan de voet de stengel lang omvattend, ongeveer zo lang als de stengel. Bloemen 1-16. Bloemdek blauw of wit met blauwe streep in het midden, met korte buis en 2 tot 3 maal zo lange, stompe slippen. 0,20-0,30. 2|. April, Mei. Sierplant uit Klein-Azië, soms verwilderd. (P. libanótica Zuc.) . . . . . **P. scilloídes** Adams

25. **Hyacínthus** L.

1 Bladen breed-lijnvormig, stomp, korter dan de bloemstengel. Bloemen in een veelbloemige tros, veel langer dan de steel. Bloemdek aan de voet buikig, blauw, wit, rose, geel, zeer welriekend. 0,30-0,45. 2|. April, Mei. Vaak gekweekte sierplant. Uit Z.-Europa . . . . . Hyacint. **H. orientális** L.

Enkele variëteiten met kleine bloemen in ijle trossen ziet men als Romeinse hyacinten reeds in Nov. in bloei getrokken.

26. **Múscari** Mill.

1 Trossen dicht, 3-6 cm lang (fig. 835). Bloemen knikkend, de bovenste rechtopstaand. Bladen wortelstandig, breed-lijnvormig, naar de voet versmald, omstreeks zo lang als de stengel. Bloemdek bolvormig, hemelsblauw, met witte zoom, soms wit. 0,10-0,20. 2|. April, Mei. Zeld. verwilderd op beschaduwde plaatsen en in graslanden. Vaak als sierplant.
Druifhyacint. **M. botryoídes** Mill.

Trossen los, ten slotte zeer verlengd, 10-25 cm lang (fig. 834). Onderste bloemen ver uiteenstaand, horizontaal afstaand, de bovenste dicht opeen, grotendeels onvruchtbaar. Onderste bloemen geelgroen met kleine, buitenwaarts gekromde, groenwitte slippen. In de bovenhelft van de tros vertonen de bloemen steeds meer paars; de bovenste bloemen zijn geheel paars op stelen, die 3-5 maal zo lang zijn als de bloemen. 0,30-0,70. 2|. Mei, Juni. Zeld. in Z.-Limb.; elders gekweekt en verwilderd. (Hyacínthus comósus L.; N. H. G. IX).
Kuifhyacint. **M. comósum** Mill.

De als inlands opgegeven M. tenuiflórum Tausch behoorde tot M. comósum Mill.

27. Aspáragus L.

1 Bloemen min of meer volkomen eenslachtig of twee- en eenslachtige. Bladachtige takken draad- tot lijn-lancetvormig, tot 2 cm lang. Wortelstok met vlezige spruiten (fig. 836). Takken draadvormig, rolrond. Stengel rechtopstaand. Bloemen klein, ten laatste hangend. Bloemdek groen-geelachtig. Bessen rood. 0,60-1,50. 2|. Juni, Juli. Op open en grazige zandgrond en in struweel, vooral in de duinen. Vrij alg. S XXVI; XXVI A; XXVI A 1. Ook gekweekt . . . . . Asperge. **A. officinális** L.

Var. prostrátus Richter (A. prostrátus Dum.) is kleiner en blauwgrijs; de stengels zijn geknikt en liggen vaak stijf tegen de grond. Takjes vrij dik en kort. Alg. in **Dui** en in **W.**

Bloemen tweeslachtig. Bladachtige takken lijnvormig, vlak, bladachtig, tot 4 cm lang en 2 mm breed, lichtgroen. Bloemen in trossen, klein, witachtig. Bessen rood. Stengel vrij slap, klimmend of hangend. Tot 2,00. 2|. Kamersierplant uit Japan . . . . . Asparagus. **A. Sprengéri** Regel

Fig. 837. **Maianthemum bifolium.**
a bloem; *b* vrucht.

Fig. 838. **Polygonatum multiflorum.**
a bloem, bij *b* opengelegd; *c* stamper; *d* doorsnede van het vruchtbeginsel; *e* vruchten.

28. Smilácina Desf.

1 Bloeiwijze een arm- tot 20-bloemige, vrij losse tros. Bes donkerrood. Bloemdekbladen tot meer dan 5 mm lang. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **S. stellàta** Desf.

Bloeiwijze een uit dichte trossen samengestelde pluim. Bes blauwrood. Bloemdekbladen niet veel meer dan 2 cm lang. 0,60-1,00. 2|. Mei, Juni. Sierplant. **S. racemósa** Desf.

29. **Maiánthemum** Web.

1 Stengel rechtopstaand (fig. 837). Bladen meestal 2, afwisselend, diep hart-eivormig, spits. Bloemen in een tros, klein. Bloemdek wit. 0,07-0,20. 2↓. Mei, Juni. In loofbossen en op houtwallen en beschaduwde plaatsen op meestal hoge zandgrond. Vrij alg. S XXIII A 5. (N. H. G. XXIII).

Dalkruid. **M. bifólium** F. W. Schmidt

30. **Polygónatum** Mill.

Zie A. de Wever in N. H. G. XVII.

1 Bladen afwisselend, eivormig-langwerpig of elliptisch. Stengel boven overgebogen. Bloeiwijze naar één zijde gekeerd. Bessen zwartblauw 2

Bladen in kransen, smal-lancetvormig. Stengel rechtopstaand. Bloeiwijzen 1-7-bloemig. Bloemdek rolrond, wit, naar de top groen, als bij de andere soorten. Bessen rood, soms later zwartblauw. 0,30-0,80. 2↓. Mei, Juni. Zeer zeld. in Z.-Limb. en Drente. (D. L. N. XXXV).

Kransbladig salomonszegel. **P. verticillátum** All.

2 Stengel onder de bladen kantig. Bloeiwijzen 1- of 2- (soms 3-5-) bloemig. Bloemdek vrij wijd, 4-6 mm breed, de meeldraden kaal. 0,15-0,45. 2↓. Mei, Juni. Alg. in open duinen en in duinstruweel, elders zeer zeld. in bosrijke streken. Ontbreekt in Z.-Limb. en in W. S XXVI; XXVI A; XXVI A 1. (D. L. N. XVII). Ook als sierplant. (P. officinále All.).

Salomonszegel. **P. odorátum** Druce

Stengel onder de bladen rolrond (fig. 838). Bloeiwijzen 3-5-bloemig. Bloemdek boven het vruchtbeginsel samengeknepen, 2-4 mm breed. Meeldraden behaard (loupe!). 0,30-0,60. 2↓. Mei, Juni. In bosrijke streken op hoge gronden. Vrij alg. S XXVII. Ook als sierplant.

Veelbloemig salomonszegel. **P. multiflórum** All.

× P. míxtum Richter, een bastaard van P. multiflorum en P. odoratum, komt vermoedelijk op enkele oude buitenplaatsen en in tuinen voor. De stengels zijn onder de bladen kantig, lager rond. Meeldraden met papillen. Plant forser dan de stamouders. Rhenen?

31. **Convallária** L.

1 Stengel onbebladerd (fig. 839). Bladen meestal 2, elliptisch tot elliptisch-lancetvormig, zelden smal (Malden), spits, gesteeld. Bloemen in een eenzijdige tros. Bloemdek wit, welriekend, zeer

zelden rose (Dalfsen, Windesheim). Bes rood. 0,15-0,30. 2↓. Mei—begin Juni. In bosrijke streken. Vrij alg. Ook veel als sierplant. (N. H. G. XVII).

Meibloem. Lelietje van dalen. **C. majális** L.

32. **Aspidístra** Ker-Gawl.

1 Plant met wortelstok, waaruit de bladen en de op de bodem zittende bloemen komen. Bladen tot meer dan 5 dm lang, stijf, lederachtig, langzaam in de lange steel versmald. Bloem tot meer dan 3 cm breed, met vlezig, geelachtig-wit bloemdek, welks slippen van binnen roodachtig zijn. Stempel violet, boven met 8 diepe groeven en 4 naar boven gerichte lobben. Lente. Kamersierplant uit Japan. (D. L. N. I biol.) . . . . . **A. elátior** Blume

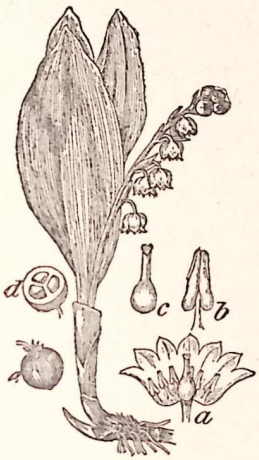


Fig. 839. **Convallaria majalis.**
a bloem opengelegd; *b* meeldraad; *c* stamper; *d* vruchtbeginsel in doorsnede; *e* bes.

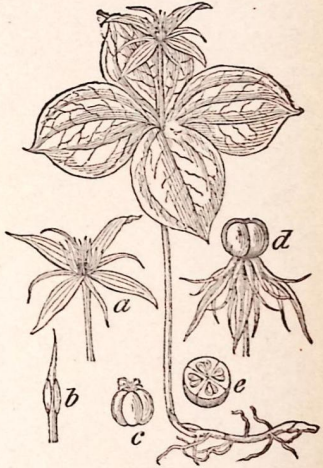


Fig. 840. **Paris quadrifolia.**
a bloem; *b* meeldraad; *c* vruchtbeginsel; *d* bes, bij *e* in doorsnede.

33. **Páris** L.

1 Stengel 1-bloemig (fig. 840). Bladen 4, soms 5, kransstandig, elliptisch-lancetvormig, kort toegespitst, bijna zittend. Bloem eindelings, groenachtig. Bes zwart. 0,15-0,30. 2↓. Mei, Juni. In loofbossen op goede, vochthoudende, humeuze grond, in Z.-Limb. en Ke vrij alg.; elders zeer zeld. S XXVII. Giftig(?). Eenbes. **P. quadrifólia** L.

Fam. 144. **Amaryllidaceeën.** Narcisachtigen.

Meest bolgewassen, die dus met een bol onder de grond overblijven. Bloemen voor de bloeitijd in een vliezige schede gehuld. Bloemdek 6-delig of 6-bladig, gekleurd. Meeldraden 6, met zich naar binnen openende helmknoppen. Vruchtbeginsel onderstandig, driehokkig, met 1 stijl en een enkelvoudige of in drieën gespleten stempel. Vrucht een doosvrucht.

1 Stengel bebladerd. Geen bolgewassen 2
Stengel onbebladerd. Bloeiwijze schermachtig of bloemen alleenstaand. Meest bolgewassen 3

2 Bladen in een dicht opeengedrongen rozet, vlezig, stekelig getand. Bloeiwijze een pluim. Bloemen meestal groenachtig-geel.
Bloemdek trechtervormig met korte buis en lancetvormige, gekromde slippen . . . . . Agáve, blz. *728.*
Bladen langs de stengel verdeeld, niet vlezig, niet stekelig getand. Bloeiwijze schermachtig. Bloemdek zonder buis, iets onregelmatig . . . . . Alstroeméria, blz. *729.*

3 Bloemdek regelmatig 4
Bloemdek symmetrisch, 6-bladig. Onderste bloemdekblad gegroefd, de meeldraden omsluitend. Sprekélia, blz. *728.*

4 Bloemdek klok- of trechtervormig, 6-bladig 5
Bloemdek met een rolronde buis, een stervormige, zesdelige zoom en een verschillend gevormde krans aan de keel. Narcíssus, blz. *727.*

5 Bloemdek klokvormig, wit. Bloemen knikkend. Vruchtbeginsel met veel zaadknoppen in ieder hokje 6
Bloemdek trechtervormig, roodachtig-geel. Wortelstok met dikke wortels. Vruchtbeginsel met hoogstens 6 zaadknoppen in ieder hokje . . . . . Clívia, blz. *726.*

6 Binnenste bladen van het bloemdek iets korter tot iets langer dan de buitenste, aan de gaafrandige top verdikt. Leucójum, blz. *726.*
Binnenste bladen van het bloemdek veel korter dan de buitenste, iets ingesneden aan de top. Galánthus, blz. *727.*

1. **Clívia** Lindl.

1 Bloemen regelmatig, min of meer rechtopstaand. Bladen meestal 10-20, naar de top versmald, tot 60 cm lang en 5 cm breed. Bloeiwijze 10-20-bloemig. Bloemdek roodachtig-geel, de binnenste slippen breder dan de buitenste. Tot 0,50. 2|. Kamersierplant uit Natal. . . . . **C. miniáta** Regel

2. **Leucójum** L.

1 Stengel 1-, zelden 2-bloemig, 10-30 cm hoog, samengedrukt. Bloemdek wit, met aan de top groene slippen. 2|. Febr.—April. Sierplant, soms verwilderd. S xxvii. (D. L. N. II). . . . . Lenteklokje. **L. vérnum** L.

Stengel 3-7-bloemig, 30-60 cm hoog (fig. 841). Overigens als de vorige soort. 2|. Mei. Moerassige weilanden en grienden. Vrij zeld., doch op sommige plaatsen veel. Ontbreekt in Z.-Limb. Ook soms gekweekt.

Zomerzotje. Zomerklokje. **L. aestívum** L.

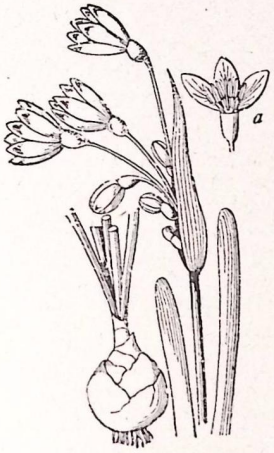


Fig. 841. **Leucojum aestivum.**
a bloem na wegneming van 3 bloemdekbladen.

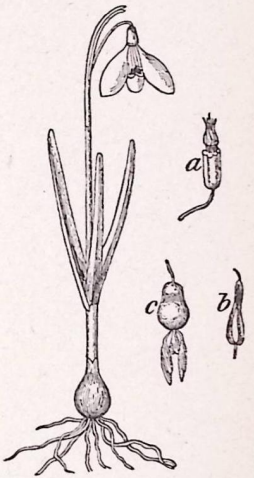


Fig. 842. **Galanthus nivalis.**
a vruchtbeginsel met stijl en meeldraden; *b* meeldraden; *c* doosvrucht met de verwelkte bloemdekbladen.

3. Galánthus L.

1 Stengel 1-bloemig, rond, onder de bloemschede samengedrukt (fig. 842). Bloemdek wit, de binnenste bladen aan de buitenzijde met een halvemaanvormige, groene vlek. 0,07-0,20. 2|. Febr., Maart, soms April. Op beschaduwde, grazige grond. Vrij alg., doch steeds verwilderd. Ontbreekt in Z.-Limb. Veel gekweekt. (D. L. N. I. biol.).

Vastenavondzotje. Sneeuwklokje. **G. nivális** L.

4. Narcíssus L. Narcis.

1 Krans aan de keel („bijkroon") ± even lang als de bloemdekslippen 2

Krans aan de keel („bijkroon") hoogstens half zo lang als de bloemdekslippen 3

2 Bladen 15-20 cm lang, 5-6 mm breed. Bloemen 3-4 cm lang. Bijkroon dooiergeel, aan de rand gegolfd, ongeveer even lang als de bloemdekslippen (fig. 844). 0,15-0,30. 2l. Maart—Mei. In lichte loofbossen, heggen en grazige parken. In Groningen, bij Diepenveen, achter de duinen en in Z.-Limb.; wild en verwilderd.

Paaslelie, Paasbloem.
Wilde Narcis.
N. Pseudonarcíssus L.

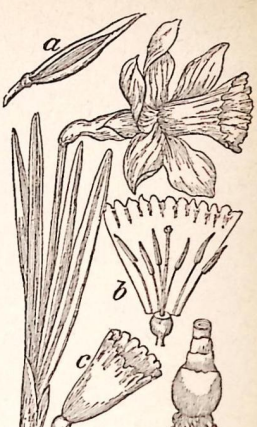


Fig. 844. **Narcissus Pseudonarcissus.**
a bloemschede; *b* vruchtbeginsel, meeldraden en opengesneden bijkroon; *c* bijkroon.

Bladen 20-30 cm lang en 10-12 mm breed. Bloemen 4,5-5 cm lang. Bijkroon iets langer dan de bloemdekslippen. 0,20-0,40. 2l. Maart—Mei. Meer gekweekt en meer verwilderd dan de vorige. (N. H. G. XIX; N. hispánicus Gouan).

Fig. 843.

Gele Narcis.
N. májor L.

3 Krans aan de keel omstreeks half zo lang als de afstaande bloemdekslippen . . . 4
Krans aan de keel meestal niet meer dan ¼ van de bloemdekslippen lang(is die krans ½-⅓-maal zo lang, dan staan er veel bloemen bijeen) 5

4 Bladen lijnvormig, heldergroen. Stengel bijna rond. Bloemen meestal 2-4 bijeen, welriekend, geel. 0,30-0,40. 2l. April, Mei. Sierplant uit Z.-Europa. **N. odórus** L.

Bladen bijna of half rolrond, grasgroen. Stengel rond. Bloemen 1-4 bijeen, geel. 0,10-0,30. 2l. April, Mei. Sierplant uit Z.-Europa . . . . **N. juncifólius** Lag.

5 Bloemdek wit. Krans schotelvormig, geel, met fijne gekartelde, meestal rode rand (fig. 843). Bloemen alleenstaand. 0,30-0,60. 2l. April, Mei. Sierplant uit Z.-Europa, vaak met gevulde bloemen. Enige malen verwilderd gevonden. Welriekend . . . . . *Pinksterlelie.* Witte narcis. **N. poëticus** L.

Bloemdek geel of wit. Krans kort-bekervormig, geel of oranje. Bladen blauwgroen. Bloemen in een 10-20-bloemig scherm. 0,30-0,35. 2l. April. Sierplant uit Z.-Europa. Welriekend . . . . . Tazetnarcis. **N. Tazétta** L.

5. Sprekélia Heist.

1 Bloemen groot, 1(-2) aan een buisvormige steel, donkerrood. Bladen lijnvormig, donkergroen. 0,20-0,30. 2l. Mei—Aug. Sierplant uit Z.-Amerika. (Amaryllis formosíssima L.). . . . . St.-Jacobslelie. **S. formosíssima** Herbert

6. Agáve L.

1 Rozet uit 30-60 bladen bestaande. Bladen meestal 1-1,5 m lang, naar de voet versmald, grijsgroen met bruine, tot meer dan 5 cm lange eindstekel en driehoekige zijstekels. Bloemstengel tot meer dan 10 m hoog met veel bloemen.

Bloemdek met tot bijna 15 cm lange buis en geelachtige, tot 3 à 4 cm lange slippen. Meeldraden dubbel zo lang als de bloemdekslippen. 2. Juni, Juli. Sierplant uit Tropisch-Amerika.

Honderdjarige aloë. **A. americána** L.

7. **Alstroeméria** L.

1 Bladen langwerpig tot langwerpig-spatelvormig. Bloeiwijze meestal 4-6-bloemig. Bloemdek met donkerrode, boven groene, van binnen bruine tot roodbruin gestreepte slippen. 0,70-1,00. 2. Juni—Septr. Sierplant uit Brazilië.
A. pulchélla L. f.

Fam. 145. **Iridaceeën.** Lisachtigen.

Overblijvende planten met een wortelstok of een knol (door een vlies omgeven). Bloemen bij Crocus vaak ten dele in de grond, (zoog. wortelstandig); bij de andere aan de stengel zittend. Bloemen voor de bloeitijd in een schede gehuld. Bloemdek 6-delig, gekleurd, regelmatig of symmetrisch. Meeldraden 3. Helmknoppen zich naar buiten openend, Stamper met onderstandig, 3-hokkig vruchtbeginsel, 1 stijl en 3 soms op bloembladen gelijkende stempels. Vrucht een doosvrucht.

1 Bloemen regelmatig (zie ook I'xia en Freésia) . . . 2
Bloemen symmetrisch 5

2 Buitenste bloemdekslippen teruggeslagen, de binnenste rechtop- of afstaand. Stijl kort. Bladen zwaardvormig 3
Bloemdek klokvormig met een zeer lange buis. Stijl zeer lang met wigvormige stempels. Bladen lijnvormig.
Crócus, blz. *730.*

3 Stijltakken verbreed, tegenover de meeldraden staand en deze overwelvend. Binnenste en buitenste bloemdekslippen van elkaar in grootte en vorm zeer verschillend 4
Stijltakken draadvormig, tussen de meeldraden staand. Helmdraden tot een buis verbonden. Slippen van het bloemdek gelijk of bijna gelijk . . . . . Sisyrínchium, blz. *732.*

4 Stijltakken bloembladachtig verbreed met de stempels aan de onderzijde. Meeldraden niet onderling vergroeid. I'ris, blz. *730.*
Stijltakken draadvormig met in 2 hoornvormig gebogen delen gespleten stempels. Helmdraden tot een lange buis vergroeid.
Tigrídia, blz. *732.*

5 Stijltakken ongedeeld 6
Stijltakken 2-delig . . . . . Freésia, blz. *732.*

6 Bloemdek duidelijk symmetrisch 7
Bloemdek bijna regelmatig . . . . . I'xia, blz. *732.*

7 Bloemdek recht, rechtopstaand, de buis naar boven niet verwijd, meestal korter dan de slippen. Stempels aan de top verbreed, knotsvormig . . . . . Tritónia, blz. *732.*

Bloemdek sterk gekromd, bijna 2-lippig, de buis evenlang als of korter dan de slippen . . . . . Gladíolus, blz. *732*.

1. **Crócus** L.

1 In de lente bloeiend 2
In de herfst bloeiend 4
2 Bloemen geel 3
Bloemen violet, lila, wit of wit met paarse strepen. Bloemdekslippen binnen aan de voet zachtharig. Meeldraden kaal of bijna kaal. Stempels oranje, aan de rand gekroesd, meestal iets boven de helmknoppen uitstekend (fig. 845). 0,10-0,20. 4. Febr.-April (elke plant slechts een paar weken). Sierplant, hier en daar verwilderd. (C. vérnus Wulf.) . . . . . Crocus. **C. albiflórus** Kit.
3 Meeldraden iets behaard. Bloemdekbuis geel. Stempels niet boven de meeldraden uitstekend. Helmdraden hoogstens half zo lang als de helmknoppen. 0,08-0,15. 4. Maart, April. Sierplant uit Azië, zeld. verwilderd. (C. lúteus Poir.).
Gele crocus. **C. aúreus** Sibth. et Sm.

Fig. 845. **Crocus albiflorus.**

Fig. 846. **Iris Xiphium.**

Meeldraden behaard. Bloemdekbuis violet aangelopen; bloemdekslippen geel met donkere strepen. Stempels boven de meeldraden uitstekend. Helmdraden iets korter dan de helmknoppen. 0,10-0,20. 4. Maart, April. Sierplant uit Z.O.-Europa . . . . . **C. susiánus** Ker-Gawl.
× C. stelláris Haworth, een bastaard van C. aúreus en C. susiánus, wordt veel gekweekt.
4 Bladen nog in het najaar komend. Vezels om de knol netvormig. Bloemdekslippen aan de voet zachtharig. Meeldraden ruw-behaard. Stempels langer dan de meeldraden. Bloemen bleekviolet met purperkleurige strepen. 0,10-0,20. 4. Septr., Octr. Sierplant uit het Oosten. Saffraancrocus. **C. sativus** L.
Bladen in het voorjaar komend. Vezels om de knol niet netvormig. Bloemdek lila met donkere aderen, aan de voet met oranje-gele vlakken. Helmdraden iets korter dan de helmknoppen. 0,10-0,20. 4. Septr., Octr. Sierplant uit het Oosten . . . . . **C. zonátus** J. Gay

2. **Íris** L.

1 Buitenste slippen van het bloemdek zonder haren . . . 2
Buitenste slippen van het bloemdek van binnen aan de voet met een dichte rij haren 4
2 Wortelstok knolvormig 3

Plant met een horizontale wortelstok. Binnenste slippen van het bloemdek lijnvormig, korter en smaller dan de stempels. Bloemdek geel. Bladen breed-zwaardvormig, omstreeks even lang als de veelbloemige stengel. 0,60-0,90. 2|. Mei, Juni (elke plant slechts kort). Aan sloten en plassen met zoet water, ook in moerassen en elzenbroek. Alg. Gele lis. **I. Pseudácorus** L.

3 Buis van het bloemdek met de stijl vergroeid. Bloemdekslippen breed-gesteeld, wit, blauw, violet, purper, de buitenste met een gele vlek, de binnenste korter. Bloemen 2-3. Welriekend. 0,50-0,70. 2|. Juni, Juli. Sierplant uit Z.-Europa. (I. ánglica hort.). . . . . Engelse lis. **I. Xiphioïdes** Ehrh.

Fig. 847. **Iris germanica.**
a een buitenste bloemdekblad met een meeldraad; *b*, *c* vruchtbeginsel met de 3 bladvormige stempels; *d* vruchtbeginsel in doorsnede; *e* doosvrucht

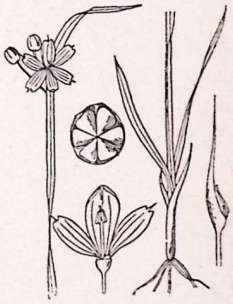


Fig. 848. **Sisyrinchium angustifolium.**

Buis van het bloemdek vrij van de stijl. Buitenste bloemdekslippen bijna cirkelrond, langgesteeld, blauw, violet of blauwviolet en witbont, geel, wit enz., de binnenste spits, even lang of langer (fig. 846). Bloemen alleenstaand of 2 bijeen. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juni. Sierplant uit Z.-Europa. (I. hispánica hort.).
Spaanse lis. **I. Xiphium** L.

Als × I. holländica hort., Hollandse lis, kweekt men bastaarden van I. Xiphium met N.-Afrikaanse soorten. De bloemen zijn iets kleiner en komen een paar weken vroeger dan die van I. Xiphium.

4 Stengel meerbloemig. 5
Stengel 1-2-bloemig. Buis van het bloemdek uitstekend, zeer lang. Bladen langer dan de stengel. Bloemdek violet, zeldzamer lichtblauw of wit. 0,05-0,10. 2|. April, Mei. In tuinen. Uit Z.-O.-Europa. . . . Dwerglis. **I. púmila** L.

5 Schutbladen van de voet of van het midden af droogvliezig 6
Schutbladen hoogstens aan de rand of aan de top iets droogvliezig. Stengel bebladerd, langer dan de bladen. Bloemdek wit, de slippen aan de voet bruin geaderd. 0,30-0,60. 4. Mei, Juni. Sierplant uit Z.-Europa.
Florentijnse lis. **I. florentína** L.

6 Schutbladen van de voet af droogvliezig. Helmdraden langer dan de helmknoppen. Bloemdek lichtviolet, de slippen aan de voet bruin-geaderd. Bloemen welriekend. 0,30-0,60. 4. Juni. Sierplant uit Italië en Istrië.
Bleke lis. **I. pállida** Lam.

Schutbladen van het midden af droogvliezig. Helmdraden even lang als de helmknoppen (fig. 847). Bloemdek violet, aan de voet geelachtig wit met bruine aderen. Lobben van de stempel uit elkaar gaand. Stempels bleek blauw. 0,30-0,90. 4. Mei, Juni. In tuinen. (Een bastaard van I. aphylla en I. pállida).
Blauwe lis × **I. germánica** L.

3. Sisyrínchium L.

1 Bladen 3-4 mm breed. Bloemhoopjes 1-4-bloemig (fig. 848). Bloemdekbladen langwerpig tot langwerpig-omgekeerd-eivormig met bijna staartvormig-verlengde stekelpunt. Vrucht bolrond. Bloemen blauw tot violet. 0,20-0,40. 4. Mei, Juni. Verwilderde sierplant en adv. Uit N.-Amerika.
S. angustifólium Mill.

4. Tigrídia Juss.

1 Voet van het bloemdek bleekgeel, zwart-gevlekt, de buitenste slippen van binnen scharlakenrood, de binnenste geel, bloedrood-gevlekt. 0,20-1,00. 4. Juni—Septr. Sierplant uit Mexico . . . . . Tijgerbloem. **T. pavónia** Ker-Gawl.

5. Ixia L.

1 Bloemdekslippen ongevlekt. Bladen 2-5 mm breed, lijn-zwaardvormig, spits, korter dan de bloemstengels. Bloeiwijze 2-5-bloemig; bloemen karmijnrood, rechtopstaand. 0,15-0,30. 4. Juni, Juli. Sierplant uit Z.-Afrika.
I. speciósa Andr.

Bloemdekslippen aan de voet met een donkere vlek. Bladen 2-3 mm breed, lang- en fijn gepunt. Bloemen koperkleurig-groen, in 2 rijen aan een verlengde, rechtopstaande aar. 0,30-0,70. 4. Juni, Juli. Sierplant uit Z.-Afrika.
I. viridiflóra Lam.

Vooral kweekt men talrijke bastaarden van deze en andere soorten.

6. Gladíolus L.

De bekende „Gladiolen" uit de tuinen zijn × G. Gandavénsis van Houtte, een bastaard van G. cardinális Curt. en G. psittácinus Hook.

7. Tritónia Ker-Gawl.

1 Stengel met 2 bladen onder de bloeiwijze. Bladen lijn-zwaardvormig. Bloemen in een 30-50 cm lange pluim van 10-20 bloemen. Bloemdek trechtervormig, geel, van buiten rood. 0,90-1,20. 4. April—Juni. Sierplant uit Z.-Afrika. (Montbrétia Póttsii J. G. Baker) . . . . . **T. Póttsii** Benth.

Stengel sterk bebladerd. Bladen zwaardvormig. Bloemen in 3-5 aren, die ieder 10-20-bloemig zijn. Bloemdek 4-5 cm lang, levendig rood met iets blekere keel en bruinrode, half-cirkelvormig gerangschikte vlekken op de slippen. (Montbrétia crocosmiiflóra hort.).
Montbretia. × **T. crocosmiiflóra** Lemoine

8. Freésia Bak.

1 Bladen 5-6, lijnvormig, veel korter dan de stengel. Schutbladen vliezig. Bloemdek groengeel of geel, soms wit, oranjekleurig-gevlekt, soms paars aangelopen. Bloemdekbuis naar boven verwijd; bloemdekslippen bijna 2 lippen vormend. 0,30-0,50. 4. Voorjaar; soms later. Sierplant van de Kaap.
F. refrácta Klatt

Fam. 146. **Juncaceeën.** Bloembiesachtigen.

Planten veel op Cyperaceeën gelijkend, doch ervan onderscheiden, doordat de vrucht een doosvrucht is. Bouw der bloem bijna als bij de Liliaceeën, doch kleiner en met vaak bruin of zwart gekleurd, aan de rand vliezig, 6-bladig bloemdek. Meeldraden 6, soms 3, aan de voet van het bloemdek ingeplant. Stamper 1 met 1 stijl en 3 draadvormige stempels. Vruchtbeginsel bovenstandig. Bloeiwijze een speer, d. i. een trosachtige bloeiwijze, waarbij de buitenste takken boven de middelste uitsteken. Zijn die takken lang, dan is de bloeiwijze pluimvormig, zijn zij kort, dan lijkt ze meer een hoofdje.

1 Bladen meestal priemvormig, kaal. Doosvrucht veelzadig.
Júncus, blz. *733.*

Bladen vlak, met meestal lang behaarde rand. Doosvrucht 3-zadig.
Lúzula, blz. *739.*

1. **Júncus** L. Rus.[1])

Bewerkt door Dr P. Jansen.

1 Bloeiwijze schijnbaar zijdelings uit de stengel tredend, doordat een rechtopstaand schutblad de directe voortzetting is van de stengel (fig. 849) 2

Bloeiwijze duidelijk eindstandig, dus het onderste schutblad is nooit de directe voortzetting van de stengel (fig. 853). 7

2 Het schutblad is veel langer dan de bloeiwijze. De zaden hebben geen aanhangsel 3

Het stijve, de stengel voortzettende schutblad is niet veel langer dan de bloeiwijze. Deze vormt een rijkbloemige pluim; de bloemen vormen 2-3-bloemige kopjes, door schutblaadjes omgeven. De bloemdekbladen zijn hard, strokleurig of roodachtig, lancetvormig, spits en alle even lang. De vrucht is eivormig-driekantig, ongeveer even lang als het bloemdek. De zaden bezitten een vliezig aanhangsel. Stengels tot 1 m, zodevormend. Bladen rolrond, stekend. 0,30-1,00. 2|. Juli, Augs. Aan de zeekant, vooral in vochtige, zilte strandweiden. Vrij zeld.; ontbreekt langs het IJselmeer.
Zeerus. **J. marítimus** Lam.

3 Bloeiwijze meer dan 7-10 bloemig, boven het midden van de stengel 4

Bloeiwijze slechts 3-7 bloemig, ongeveer in het midden van de stengel. De bloemdekbladen zijn smal, lancetvormig, spits en langer dan de vrucht. De plant is los zodevormend met dunne

[1]) Men verzamele planten met rijpe vruchten en ondergrondse organen.

fijn-gestreepte stengels en geelbruine zwak-glanzende wortelstandige bladen. 0,15-0,45. Juni, Juli. In droge, vruchtbare weiden, aan oevers, op vochtige heiden. Vrij alg. in **Dr** en het noordelijk deel van **S**; elders zeer zeld. S XIX B 2.

Draadrus. **J. filifórmis** L.

4 Stengel duidelijk gestreept of sterk-gegroefd, dof 5
Stengels glad (na het drogen fijn-gestreept), glanzend. . . 6

5 Wortelstandige, schedeachtige bladen zwartbruin-glanzend. Stengels blauwgroen, tot 1 m hoog, sterk gestreept met in vakjes verdeeld merg. De bloeiwijze is een losse pluim. Bloemdekbladen smal-priemvormig, toegespitst. Er zijn 6 meeldraden. Vrucht stekelpuntig, meestal langer dan het bloemdek. 0,30-1,00. 2|. Juni—Augs. Aan slootkanten, langs wegen, in vochtige weilanden. Vrij alg., vooral in **F**. (J. glaúcus Ehrh.).

Zeegroene rus. **J. inflexus** L.

Verg. J. effusus × inflexus.

Wortelstandige, schedeachtige bladen lichtbruin. Stengels dofgroen, tot 1 m hoog, sterk gestreept en geheel met merg gevuld. De bloeiwijze is meestal tot een kluwen ineengedrongen. De schede van het de stengel voortzettend schutblad groot, iets opgeblazen. Schutblad spoedig geknakt. Bloemdekbladen lancetvormig-spits. Er zijn 3 meeldraden. Vrucht slechts iets langer dan het bloemdek, aan de top ingedrukt, terwijl de rest van de stijl op een kleine verhoging zit. 0,30-1,00. 2|. Juni—Augs. Vochtige grond, vooral op schraalland. Alg. S XVII A 1 . . Biezenkoppen. **J. conglomerátus** L.

Gewoonlijk is J. effusus door de heldergroene glanzende, gladde stengels en de uitstaande grote bloeiwijze gemakkelijk van J. conglomeratus te scheiden. Er komen echter vormen voor, die door de saamgetrokken bloeiwijze bedrieglijk op J. conglomeratus gelijken. Dan kunnen slechts het al of niet geribd zijn van de stengel en de vorm van de vrucht helpen, benevens het al of niet geknakte onderste schutblad.
J. conglomeratus × effusus is zeldzaam.

6 Plant dicht zodevormend met tot 1 m hoge, heldergroene, gladde stengels (fig. 849). Wortelstandige, schedeachtige bladen bruin, dof. De bloeiwijze is meestal los. De schede van het de stengel voortzettend schutblad klein, niet opgeblazen. Schutblad lang rechtop blijvend. Bloemdekbladen lancetvormig, spits. Er zijn 3 meeldraden. Vrucht meestal even lang als of iets korter dan het bloemdek, aan de top ingedrukt, terwijl de rest van de stijl in die holte zit. 0,30-1,00. 2|. Juli, Augs. Aan waterkanten, in vochtige, slechte graslanden, op moerassige plaatsen. Alg.

Pitrus. **J. effúsus** L.

× J. diffúsus Hoppe, een bastaard van J. effusus en J. inflexus, heeft een zwak-gestreepte grasgroene stengel met samenhangend merg. Doosvrucht omgekeerd-eivormig, kort-toegespitst, vaak onontwikkeld. Meeldraden 6, met loos stuifmeel (microscoop gebruiken!). Juli, Augs. Zeld.

Plant met ver kruipende wortelstok en alleenstaande stengels; wortelstandige, schedeachtige bladen roestkleurig, iets glanzend. Stengels tot 60 cm hoog, dik en glad met doorlopend merg. Bloeiwijze een zijstandige kleine pluim. Buitenste bloemdekbladen toegespitst, iets langer dan het bloemdek. 0,30-0,60. 2|. Juni—Augs. Vochtige duinvalleien en strandweiden in **W.** Noordse rus. **J. bálticus** Willd.

Door de meestal tamelijk lange, kruipende wortelstok en de meer of minder donkerbruine, als gelakt schijnende scheden gemakkelijk te herkennen.

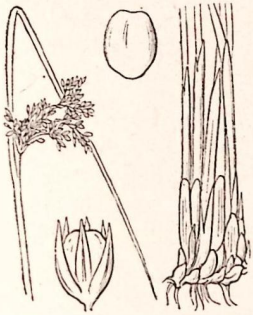


Fig. 849. **Juncus effusus.**

Fig. 850. **Juncus tenuis.**

7 Bloemen staan alleen, soms wel dicht bij elkaar, maar elke bloem heeft aan de voet 2 schutblaadjes 8
Bloemen zijn tot hoofdjes verenigd. Deze zijn gerangschikt langs de takken van een pluim of vormen soms een korte stijve tros 13

8 Stengels hebben (behalve de pluimschutbladen) geen bladen; alleen wortelstandige bladen zijn aanwezig. 9
Stengels hebben in het midden 1 of 2 bladen. 10

9 Wortelbladen zijn dik en stijf en staan in het rond uit, een dichte harde zode vormend. De schutbladen zijn veel korter dan de bloeiwijze. De bloemen zijn groot. De bloemdekbladen zijn ei-lancetvormig met een brede wit-vliezige rand en zijn iets korter dan de stekelpuntige doosvrucht. 0,10-0,40. 2|. Juni—Augs. Op vochtige heide en hoogveen, ook op vochtige plaatsen in bossen. Alg., ook in **W.** S xxi B.
Stijve rus. **J. squarrósus** L.

Heeft van de inlandse soorten de grootste bloemen.

Wortelbladen zijn teerder en staan rechtop, zij omhullen met

de lange, vliezig-gerande scheden het onderste deel van de stengel. De schutbladen steken ver boven de bloeiwijze uit (fig. 850). Bloemdekbladen lancetvormig, iets langer dan de kogelvormige, oranje-achtige vrucht. 0,10-0,40. 2|. Juni, Juli. Op vaste paden in zand- en veenstreken, ook op vochtige heidevelden. Alg. in **G, Ke** en **S**; elders zeld. S VI; VI A. (J. mácer S. F. Gray). Tengere rus. **J. ténuis** Willd.

Gekenmerkt door een bruingele kleur, vooral tijdens de vruchttoestand, door de lange schutbladen en de tere, rechtopstaande, grasachtige bladen.

10 Plant overblijvend met een kruipende wortelstok. Stengels niet vertakt. Schutblaadjes der bloemen klein, meestal stomp. 11
Plant éénjarig (dus geen wortelstok en gemakkelijk uit de grond te trekken). Schutblaadjes der bloemen lang en spits. . 12

11 Vrucht bijna kogelrond, tot 1½ maal zo lang als de bloemdekbladen. Deze zijn eivormig, stomp, bruin met een groene rugstreep. Zaden 0,35-0,4 mm lang. De stijl is half zo lang als het vruchtbeginsel. De stempels zijn rose. De stengels zijn sterk samengedrukt en plat. 0,15-0,30. 2|. Juni—Augs. Lage weilanden, vooral op kleigrond. Vrij alg.
Platte rus. **J. compréssus** Jacq.
Vrucht elliptisch, weinig langer dan de bloemdekbladen. Deze zijn donkerder dan bij de vorige soort. Zaden 0,6-0,7 mm lang, veel groter dan bij de vorige soort. De stijl is even lang als het vruchtbeginsel. De stempels zijn purper. De stengels zijn veel minder plat (voor een juiste onderscheiding zijn hier vruchtexemplaren beslist nodig). 0,15-0,30. 2|. Juni, Juli. Op zilte gronden, soms ook op veengrond. Vrij alg. S XIII B.
Ronde rus. **J. Gerárdi** Loisl.

12 Stengels stijf, rechtopstaand. De scheden der onderste bladen eindigen op zij in 2 oortjes. Takken der bloeiwijze afstaand of teruggebogen met ver uit elkaar staande bloemen. Bloemdekbladen eivormig met vliezige top, bruin met groene middenstreep, de buitenste zijn hoogstens even lang doch meestal korter dan de kogelvormige, donkerkleurige vrucht. Stijl zeer kort. Stempels kluwenachtig dooreengewoeld. 0,05-0,30. ⊙. Juni—Augs. Vochtige, open heide- en zandgrond, op de bodem van droogvallende vennen. Zeld. in **G, Ke** en **S**; in **Dr** zeer zeld. S VI A 1 . . Wijdbloeiende rus. **J. tenagéia** Ehrh.
Stengels neerliggend of opstijgend, sterk vertakt. Bladscheden zonder oortjes. Takken der bloeiwijze meestal rechtopstaand (fig. 851). De bloemen staan dikwijls 2-3 bijeen doch worden steeds duidelijk gescheiden door de grote, spitse, wit-vliezige schutblaadjes. Bloemdekbladen lancetvormig, lang toegespitst, lichtgroen met witvliezige rand, langer dan de lichtgekleurde

vrucht. Stijl iets langer. Stempels gestrekt. 0,03-0,30. ☉. Juni—Herfst. Op allerlei vochtige grond. Zeer alg. S VI; VI A.
Greppelrus. **J. bufónius** L.

13 Bloeiwijze met weinig hoofdjes. Bladen meestal borstelvormig, niet of onduidelijk door dwarsschotten verdeeld. Lage planten 14
Bloeiwijze met veel hoofdjes. Bladen stijf, rond, door dwarsschotten verdeeld. Hoge planten 16

Fig. 851. **Juncus bufonius.**

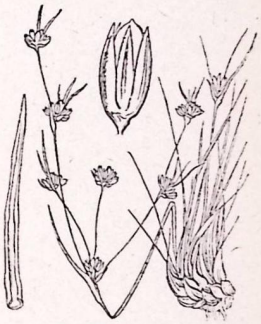


Fig. 852. **Juncus bulbosus.**

14 Kleine eenjarige planten. Stengels niet slap draadvormig, maar rechtopstaand 15
Plant overblijvend. Stengels slap, draadvormig, opstijgend, soms rechtop, of neerliggend en wortelend of in het water drijvend, dikwijls rood aangelopen. Hoofdjes 2-6-bloemig, dikwijls met bundeltjes kleine blaadjes er tussen (fig. 852). Vrucht langer dan de lancetvormige bloemdekbladen. Zeer veranderlijk in uiterlijk. 0,05-0,20. 2|. Juli—Herfst. Moerassige plaatsen in heide- en veenstreken en duinvalleien. Alg. (J. supínus Moench) . . . . Moerasrus. **J. bulbósus** L.

15 Stengels slechts aan de voet bebladerd, 1-15 cm hoog. Hoofdjes eindelings; als er meer dan één is, zitten deze trosvormig langs de stengel gerangschikt met een er boven uitstekend schutblad. Bloemdekbladen spits, de buitenste langer en in een naaldvormige punt uitlopend, alle langer dan de elliptische, stompe doosvrucht. 0,01-0,15. ☉. Juni—Septr. Vochtige, open zand- en heidegrond, ook in W. Zeld. S VI A 1.
Koprus. **J. capitátus** C. E. Weig.

Stengels behalve aan de voet nog met 1 of 2 stengelstandige bladen, 5-20 cm hoog. Hoofdjes 1-4; als er meer dan één is, zijn de zijdelingse lang gesteeld. Bloemdekbladen even lang, onduidelijk stekelpuntig, langer dan de toegespitste doosvrucht. 0,05-0,20. ☉. Mei—Herfst. Op open, vochtige heidegrond, op de bodem van droogvallende duinplassen in W en vennen, zeld. S VI A 1. Dwergrus. **J. pygmaéus** Rich.

16 Alle of slechts de buitenste bloemdekbladen spits . . . 17
Alle bloemdekbladen stomp en even lang, meestal wit of geelachtig, ongeveer even lang als de lichtgekleurde, kortgesnavelde vrucht. Bloeiwijze rijk vertakt met afstaande en dikwijls teruggeslagen takken. Plant tot meer dan 1 m hoog met kruipende wortelstok, die aan de top een stengelachtig blad draagt. 0,60-1,20. 2|. Juni, Juli. In moerassen en langs sloten, ook op rietschorren en in duinvalleien. Vrij alg. (J. obtusiflórus Ehrh.).

Stompe rus. **J. subnodulósus** Schrank

De grootste soort, bovendien door de lichte bladen en door de slechts 1 stengelachtig blad dragende niet bloeiende stengels te onderscheiden.

17 Vrucht niet gesnaveld. Geen der bloemdekbladen is in een naaldvormige punt versmald . 18
Vrucht gesnaveld. De buitenste bloemdekbladen zijn korter dan de binnenste. Deze laatste eindigen in een naaldvormige spits, die dikwijls iets teruggekromd is. Alle bloemdekbladen zijn korter dan de vrucht (fig. 853). Wortelstok ver kruipend, stengels tot 90 cm hoog. 0,30-0,90. 2|. Juni, Juli. Moerassige heide- en veengrond, langs vennen, veel langs beken. Alg. S XVII A 4. (J. silváticus Reich.).

Fig. 853. **Juncus acutiflorus.**

Bosrus. **J. acutiflórus** Ehrh.

Deze soort is gemakkelijk te herkennen aan de toegespitste bloemdekbladen.

18 Alleen de buitenste bloemdekbladen zijn spits, alle veel kleiner dan bij de volgende soort . 19
Alle bloemdekbladen zijn spits, ongeveer even lang, de binnenste vliezig-gerand, evenals de spitse vrucht tot 4 mm lang. De vrucht is donkerbruin, sterk glanzend; de hoofdjes zijn veelbloemig (fig. 854). Zeer veranderlijke plant. 0,20-0,60. 2|. Juli, Augs. Op moerassige plaatsen met zoet en brak water, ook in duinvalleien. Alg. (J. lamprocárpus Ehrh.).

Waterrus. **J. articulátus** L.

× J. praténsis Hoppe, een bastaard van J. acutiflorus en J. articulatus, is bij Nieuwkuik en Neerbosch gevonden.

19 Stengels en bladen van onder samengedrukt. Bloemdekbladen slechts weinig korter dan de vrucht; de buitenste zijn spits, de binnenste min of meer stomp met een vliezige rand. De vrucht is donkerbruin. De plant vormt in het duinzand losse zoden met stijf-rechtopstaande stengels met meestal saamgetrokken, donkere, duidelijk tweehoofdige pluimen. 0,20-0,50. 2|. Juli, Augs. In vochtige duinvalleien en op brakke stranden achter de zeereep. Vrij alg. in **Dui**; alg. in **W.**

Tweehoofdige rus.

J. ánceps Laharpe var. **atricapíllus** Buch.

× J. frísicus A. et G., een bastaard van J. anceps en J. articulatus, is op Schiermonnikoog gevonden.

Fig. 854. **Juncus articulatus.**

Fig. 855. **Luzula pilosa.**

Stengels en bladen rond. Bloemdekbladen duidelijk korter dan de vrucht; alle even lang en bijna zwart, de buitenste stekelpuntig. De vrucht is bijna zwart. 0,20-0,50. 2|. Juli, Augs. Zelden langs de grote rivieren van **F.** (J. alpínus Vill.).

Alpenrus. **J. alpíno-articulátus** Chaix

J. articulatus × alpino-articulatus is in de Ooy bij Nijmegen gevonden.

2. **Lúzula** D. C.

Bewerkt door Dr P. Jansen.

1 Bloemen niet alleenstaand. 2

Bloemen alleenstaand. Plant zodevormend. Stengels rechtopstaand of opstijgend, tot 30 cm hoog. Onderste bladen tot 20 cm lang, met gewimperde schede en vrij brede, wit-gewimperde schijf. Bloeiwijze eindstandig, met slanke, soms teruggeslagen takken (fig. 855). Schutblad der bloeiwijze veel korter dan de pluim. Bloemdekbladen toegespitst, kastanjebruin met

brede vliezige rand. Vrucht van onder kogelrond, naar de top stekelpuntig, duidelijk langer dan het bloemdek. Zaden tot meer dan 3 mm lang, aan de top met een lang gekromd aanhangsel. 0,15-0,30. 2↓. April, Mei. Beschaduwde, vochtige bosgrond en hellingen. Vrij zeld.; alg. in Z.-Limb.

Ruige veldbies. **L. pilósa** Willd.

2 Bloemen in groepjes van 2-8 langs de takken van een schermachtige pluim. Zaden aan de top met een zeer klein aanhangsel 3

Bloemen in gesteelde, bolvormige tot rolronde aren, die te zamen een schermachtige pluim vormen. Zaden aan de voet met een aanhangsel . . . . . **L. campéstris** D. C.

Ondersoorten:

1 Los zodevormend met slechts 1 of 2 stengels, deze 10-20 cm hoog (fig. 856). Bloeiwijze dikwijls met knikkende takken. Bloemdekbladen donkerbruin, de buitenste breed-, de binnenste smal-vliezig gerand. Helmknoppen veel langer dan de helmdraden. Bladen 2-3 mm breed. Schutblad meestal korter dan de bloeiwijze. Zaden ongeveer even lang als breed. 0,10-0,25. 2↓. Maart, April. Op grazige zandgrond, aan wallen, in heidevelden, in de duinen. Alg.

Veldbies. **L. campéstris** D. C. ssp. **vulgáris** A. et G.

Dicht zodevormend, met meer en hogere stengels. Takken der bloeiwijze rechtopstaand, soms zeer kort. Bloemdekbladen licht roodbruin of bleek. Helmknoppen niet of slechts weinig langer dan de helmdraden. Zaden duidelijk meer lang dan breed 2

2 Bloemen klein, ongeveer 2 mm lang. Bloemdekbladen bleek, licht roestkleurig tot geelachtig, breed-vliezig gerand, de buitenste langer dan de binnenste en duidelijk genaald. Bloeiwijze met talrijke, kleine, ovale aren. Tot 0,45. 2↓. Tegelen, omgeving van Nijmegen. (N. K. A. 54, 1947).

L. campéstris D. C. ssp. **palléscens** Kern & Reichg.

Bloemen groter, 3-3,5 mm lang. Bloemdekbladen licht roodbruin, breed-vliezig gerand 3

3 Stengels talrijk, tot 50 cm hoog. Bloeiwijze schermachtig samengesteld, met rechtopstaande takken. Schutblad meestal korter dan de bloeiwijze. Bloemdekbladen lancetvormig, spits. 0,30-0,60. 2↓. April, Mei. Op vochtige plaatsen. Vrij alg. . . . . Veelbloemige veldbies.

L. campéstris D. C. ssp. **multiflóra** A. et G.

Stengels minder en stijver. Bloeiwijze sterk ineengedrongen of gelobd. Schutblad meestal langer dan de bloeiwijze. Bloemdekbladen smal, lang toegespitst. 0,30-0,50. 2↓. Op moerassige plaatsen op veenbodem. Vrij alg.

L. campéstris D. C. ssp. **congésta** Kern & Reichg.

3 Dicht zodevormend met lijn-lancetvormige tot ruim 1 cm brede en 20 cm lange, aan de randen dicht-gewimperde bladen. Stengels rechtopstaand, tot 70 cm hoog. Stengelbladen veel korter en smaller dan de wortelbladen. Bloeiwijze eindstandig, groot, sterk vertakt. Schutblad der bloeiwijze veel korter dan de pluim. Bloemen in groepjes van 3-4 bijeen, groot. Bloemdekbladen ongelijk, de binnenste langer, bruin met een groene middenstreep en witte rand. Vrucht even lang als of iets langer dan het bloemdek, stekelpuntig of gesnaveld, donkerbruin glanzend. Zaden 1,5 mm lang. 0,30-1,00. 2↓. April—Juni. Bossen. Alg. in **Kr** en vrij zeld. in **S.** (L. máxima D. C.).

Grote veldbies. **L. silvática** Gaud.

Los zodevormend met lijnvormige, tot 5 mm brede en tot 20 cm lange, gewimperde bladen. Stengels rechtopstaand, tot 70 cm hoog. Stengelbladen even lang als de grondstandige. Bloeiwijze eindstandig, een schermachtige pluim vormend. Schutblad der bloeiwijze meest langer dan de pluim. Bloemen in groepjes van 3-8 bijeen, klein. Bloemdekbladen lancetvormig, spits, dun, wit of groenwit, de buitenste iets langer dan de binnenste. Vrucht even lang als het bloemdek, toegespitst. Zaden 1,2 mm lang. 0,30-0,75. 2↓. Mei, Juni. Bossen. Vrij alg. in **Kr**; elders zeld. (L. álbida D.C.; L. nemorósa E. Meyer).

Witte veldbies.

L. luzuloídes Dandy et Wilmott

Fig. 856.
Luzula campestris vulgaris.

Fam. 147. **Commelinaceeën.**

Bloemen tweeslachtig. Kelk en bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 3 of 6. Vruchtbeginsel 3-hokkig, bovenstandig, met één stijl.

1 Meeldraden 6, alle met stuifmeel. Bloemen blauw, violet of wit. Bloemkroonbladen blijvend 2
Meeldraden 5-6, waarvan 2-3 met stuifmeel. Bloemen blauw. Kroonbladen afvallend . . . . . Commelína, blz. *741*.

2 Kroonbladen vrij of bijna vrij. Bladen van boven groen of wit gestreept. Stengelbladen eivormig, lancet- or lijnvormig. Helmdraden behaard.
Tradescántia, blz. *741*.
Kroonbladen min of meer tot een buis verbonden. Kelkbladen tot een buis vergroeid. Bladen van boven met 2 zilverglanzende, overlangse strepen.
Zebrína, blz. *742*.

1. **Tradescántia** L.

1 Stengel rechtopstaand, knopig-geleed. Bladen lijnvormig, zeer lang en smal. Bloemen schermsgewijs. Kelkbladen behaard, langwerpig tot langwerpig-lancetvormig. Bloemkroon blauw, violet of wit. 0,30-0,70. 2↓. Juni—Septr. Sierplant uit Virginië. (D. L. N. IX biol.).
Tradescantia. **T. virginiána** L.
Stengel liggend, in de knopen wortelend, vaak doorzichtig. Bladen eivormig tot eivormig-elliptisch, van boven levendig groen, van onderen iets violet aangelopen. Kelkbladen eivormig, spits. Bloemen wit of blauw. 2↓. Juni—Herfst. Kamerhangplant . . . . . **T. fluminénsis** Vell.

2. **Commelína** L.

1 Doosvrucht 3-hokkig, ieder hokje 2-zadig. Stengel rechtopstaand, vertakt, meestal van de voet af behaard, doch de onderste stengelleden meestal later slechts met een haarlijst. Bladen met opgeblazen schede en langwerpig-lancetvormige, aan de voet afgeronde, stengelomvattende schijf. Bloemen blauw. Kroonbladen rondachtig. 0,30-0,50. 2↓. Juli—Herfst. Sierplant uit Mexico.
C. coeléstis Willd.

Doosvrucht 2-hokkig, ieder hokje 2-zadig. Stengel liggend of opstijgend, bijna of geheel onbehaard. Bladen lancet- of langwerpig-lancetvormig, aan de voet versmald of afgerond. Bloemen blauw. 0,30-1,00. 2|. Juli—Octr. Uit Achter-Indië en Japan. Adv. (D. L. N. XXIII) . . . . . **C. communis** L.

3. **Zebrina** Schnizl.

1 Plant veel op Tradescantia fluminensis gelijkend, doch in alle delen krachtiger. Stengel glad, glanzend. Bladen eivormig, van boven groen met 2 zilverwitte, overlangse strepen, van onderen donkerpurper. 2|. Juli, Augs. Kamerhangplant. Uit Mexico. (Tradescántia Zebrína Loud.) . . . . . **Z. pendula** Schnizl.

Fam. 148. **Cyperaceeën.** Cypergrassen.

Planten met grasachtig uiterlijk. Stengel zonder knopen, gevuld, vaak driekantig. Bladen meest schijnbaar wortelstandig, met een gesloten bladschede; vrij vaak is alleen deze schede aanwezig, dus geen bladschijf. Bloemen in aren, pluimen, speren (zie Juncaceeën) of hoofdjes, één- en tweeslachtig. In het eerste geval zijn vaak (Carex) aan dezelfde stengel verschillende aren, waarvan de ene alleen uit mannelijke, de andere alleen uit vrouwelijke bloemen bestaat. Iedere bloem staat in de oksel van een schutblaadje, het kafblaadje of kafje. Zijn de bloemen tweeslachtig, dan is er òf geen bloemdek, òf dit bestaat uit borstels. Deze bloemen hebben 3 meeldraden en een stamper met 1 stijl en 2 of 3 stempels. De bloemen bij Carex zijn eenslachtig; de mannelijke bestaan slechts uit 3 meeldraden, de vrouwelijke uit een kroesvormig omhulsel, dat het vruchtbeginsel met de 2-3 stempels nauw omsluit en er mede tot een schijnvrucht uitgroeit (urntje). Vrucht een dopvrucht.

1 Eén- of tweehuizig. Zie verder boven . . Cárex, blz. **753.**
Bloemen tweeslachtig. Bloemdek ontbrekend of uit borstels bestaande 2

2 Kafblaadjes der aartjes min of meer duidelijk in 2 rijen (fig. 857). (Zie ook Bly's mus, blz. **747**) 3
Kafblaadjes der aartjes in spiralen staande (fig. 861) . . 4

3 Aartjes veelbloemig (fig. 857). Kafblaadjes meestal alle bloemdragend. Bloemdek niet aanwezig. Bloeiwijze een schermvormige speer of hoofdjesachtig . . . Cypérus, blz. **743.**
Aartjes met weinig bloemen (fig. 871), de 3-6 onderste kafblaadjes dragen in hun oksels geen bloemen. Bloemdek borstelvormig. Bloeiwijzen tot hoofdjes ineengedrongen.
Schoénus, blz. **752.**

4 Aartjes met weinig bloemen; de 3-4 onderste kafblaadjes kleiner, zonder bloemen in de oksels (fig. 873) 5
Aartjes veelbloemig. De onderste kafblaadjes groter dan of even groot als de overige, slechts 1 of 2 zonder bloemen (fig. 861) 6

5 Bloemborstels zeer kort (fig. 873). Stijl enigszins geleed, het onderste deel blijft op de samengedrukte vrucht staan. Tere planten . . . . . Rhynchóspora, blz. *753.*
Bloemborstels ontbrekend (fig. 872). Stijl ongeleed, grotendeels van de niet samengedrukte vrucht afvallend. Grote plant. Cládium, blz. *752.*

6 Bloeiwijze eindstandig. 7
Bloeiwijze schijnbaar zijstandig, daar het onderste schutblad de schijnbare voortzetting van de stengel vormt 12

7 Bloemborstels meestal 6, kort, ruw, niet boven de kafblaadjes uitstekend, dikwijls ontbrekend 8
Bloemborstels talrijk, lang, na de bloeitijd ver boven de kafblaadjes uitstekend en als lange, glanzige, witte haren de vrucht omgevend (fig. 859) . . . . . Erióphorum, blz. *744.*

8 Aartjes niet een twee-rijige aar vormend 9
Aartjes armbloemig, een twee-rijige aar vormend (fig. 863). Stempels 2 . . . . . Bly'smus, blz. *747.*

9 Bloemstengel een enkel eindelings aartje dragend (fig. 860); (let op de var. monostachyus van Scirpus maritimus) 10
Bloemstengel verscheidene aartjes dragend. Scírpus, blz. *746.*

10 Bloemborstels aanwezig. 11
Bloemborstels ontbrekend . . . . . Isólepis, blz. *751.*

11 Bovenste schede met korte bladschijf. Trichóphorum, blz. *746.*
Bovenste schede zonder of met een bijna niet ontwikkelde bladschijf . . . . . Eleócharis, blz. *749.*

12 Aartjes meer dan 5 mm lang. Bloemborstels al of niet aanwezig. Hoge planten. 13
Aartjes klein, ten hoogste 3 mm. Bloemborstels ontbrekend. Plant lager dan 30 cm . . . . . Isólepis, blz. *751.*

13 Aartjes tot een losse of gelobde, pluimvormige of hoofdjesachtige bloeiwijze verenigd . . . Schoenopléctus, blz. *747.*
Aartjes tot dichte, bolronde, geelgroene, meest langgesteelde hoofdjes samengedrongen . Holoschoénus, blz. *747.*

1. **Cypérus** L. Cypergras.

Zie A. W. Kloos Jr. in D. L. N. XXIV.

1 Stempels 3. Vruchten driekantig 2
Stempels 2. Vruchten samengedrukt, rond-omgekeerd-eivormig. Stengel stomp-driekant. Bloeiwijze hoofdjesachtig, zelden nog 1-2 gesteelde, zijdelingse. Kafjes geelachtig, met een groene

kiel. Meestal 3 meeldraden. 0,03-0,30. ☉. Juli—Octr. Op open, vochtige zand- en veengrond, in drooggelopen sloten. Zeld. in S; overigens zeer zeld. S VI; VI A.

Geel cypergras. **C. flavéscens** L.

2 Bloemstengel ook onder de bloeiwijze bebladerd 3

Bloemstengel boven de voet onbebladerd, de wortelbladen met of zonder een kleine schijf. Stengel stomp-driekantig. Aantal takken der bloeiwijze niet zeer groot. Kafjes strokleurig, aan de zijden vaak rood. Vrucht driekant. 0,30-0,50. 2|. Kamersierplant van Réunion . . . . . **C. alternifólius** L.

3 Meeldraden 2. Stengel scherp driekant (fig. 857). Kafjes meestal zwartbruin, met groene kiel, zeldzamer geheel bruingroen. Vrucht scherp-driekantig. Onder de bloeiwijze 3-4 bladen. 0,03-0,15. ☉. Juli—Octr. Op open, vochtige veengrond en nu en dan overstroomde zandgrond. Zeld., o.a. in **F.** S VI A 7.

Bruin cypergras. **C. fúscus** L.

Ook door de rode wortels te onderscheiden van C. flavescens.

Fig. 857. **Cyperus fuscus.**

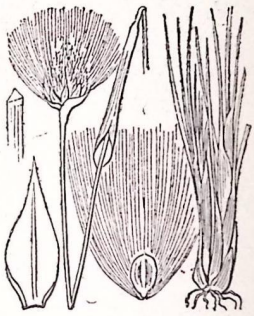


Fig. 858. **Eriophorum vaginatum.**

Meeldraad 1. Stengel stomp driekant. Kafjes dicht aanliggend, geelgroen of geel- tot roodachtig. Vrucht driekantig. Onder de bloeiwijze meestal 5 bladen. Aartjes lijn-lancetvormig, 12-16-bloemig. 0,20-0,70. 2|. Augs., Septr. Uit Z.-Amerika. Adv. (C. monándrus Roth; C. végetus Willd.).. **C. eragróstis** Lam.

Adventief: C. congéstus Vahl (N. K. A. 51, 1941), C. cyperínus Sur. (N. K. A. 49, 1939). C. filiculmus Vahl, C. flávus Boeckl., C. vírens Mich. (N. K. A. 49, 1939).

2. **Erióphorum** L. Wollegras.

1 Verscheidene ten laatste overhangende aartjes. 2

Slechts één eindelings, rechtopstaand aartje (fig. 858). Stengel beneden rond, boven driekantig, glad. Bladen omstreeks even lang als de stengel, de bovenste alleen uit een opgeblazen

schede bestaand. Aartjes ovaal of langwerpig. 0,30-0,60. 2|. Maart—Mei, soms in Juli. Op moerassige hoogveen- en heidegrond. Alg. in het Noorden, elders vrij zeld. S XXI A.

Eénarig wollegras. **E. vaginátum** L.

2 Stengel stomp driekant. Aartjesstelen enigszins ruw . . . 3
Stengel rond. Aartjes 3-5, met gladde stelen. Bladen lijnvormig, gootvormig, naar de top toe driekantig (fig. 859). 0,30-0,60. 2|. April, Mei, soms tot in de Herfst. Vochtige heide- en veengrond, vochtige zure graslanden, zeggemoerassen, vennen, duinvalleien, zelfs in brak gebied. Alg. S M. (E. polystáchion L.).

Veenpluis. **E. angustifólium** Honckeny

3 Zodevormend. Bladen lijn-lancetvormig, toegespitst, vlak, aan de top driekantig. Aartjes 5-12, tijdens de vruchttijd overhangend. 0,30-0,60. 2|. Mei, Juni. Blauwgraslanden. Zeld. S XIX A . . Breed wollegras. **E. latifólium** Hoppe

Fig. 859. **Eriophorum angustifolium.**

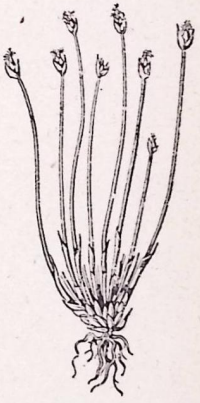


Fig. 860.
Trichophorum caespitosum.

Met lange, kruipende uitlopers. Bladen van de voet af driekantig, nauwelijks gootvormig. Aartjes 3-4, bijna rechtopstaand. 0,10-0,50. 2|. Mei, Juni. In voedselarme, dichtgroeiende vennen en zeggemoerassen. Zeer zeld. S XIX B 3.

Slank wollegras. **E. grácile** Koch

3. **Trichóphorum** Pers.

Zie Kern en Reichgelt in N. K. A. 54, 1947.

1 Bovenste bladschede met een korte bladschijf van nauwelijks 1 cm (fig. 860). Aartjes langwerpig tot enigszins knotsvormig. Kafblaadjes stekelpuntig of de bovenste stomp, het onderste groter, het aartje soms geheel omvattend en bijna zo lang als dit, met stekelpunt. Bloemdekborstels langer dan de gladde, driekantige vrucht. Dicht zodevormend. 0,10-0,40. 2|. Mei, Juni, soms in Herfst. Op vochtige plaatsen in hei- en veengrond. Vrij alg.; ontbreekt in W. S xxi B 1. (Scírpus caespitósus L.). Veenbies. **T. caespitósum** Hartm.

Gemakkelijk door de grote en dichte zoden, die zij vormt, te onderscheiden, vooral in de herfst, als zij door de gele kleur reeds van verre opvalt.

Ondersoorten:

ssp. **austríacum** Hegi: Schede van het bovenste blad ondiep (tot ruim 1 mm) ingesneden; van terzijde gezien maakt de rand van de schede een hoek van 45° of minder met het horizontale vlak. Vliezige rand van de schede zeer smal, bleek, zelden bruin, de stengel nauw omsluitend of slechts zwak afstaand. Aartjes meestal klein, armbloemig. Hoofdzakelijk in het Oosten van het land, in **Dr** en **S**, zeld., ook bij de Bilt.

ssp. **germánicum** Hegi: Schede van het bovenste blad gemiddeld dieper ingesneden (tot 3 mm); van terzijde gezien maakt de rand een hoek van 60° of meer met het horizontale vlak. Vliezige rand van de schede breder, rood gestippeld, zelden bleek, duidelijk afstaand; het bovenstuk van de schede is buikig. Aartjes gemiddeld met meer bloemen dan bij de vorige. De gewone ondersoort in ons land. Vrij alg.

4. **Scírpus** L.

1 Stengel scherp-driekantig. Bladen smal-lijnvormig. Bloeiwijze

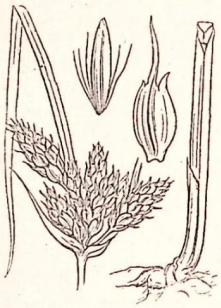


Fig. 861. **Scirpus maritimus.**

Fig. 862. **Scirpus silvaticus.**

enkelvoudig, hoofdjesachtig of meer samengesteld, korter dan de schutbladen (fig. 861). Aartjes groot, tot 2 cm lang, roest-

bruin. Kafblaadjes enigszins ingesneden, in de insnijding met een stekelpunt. 0,30-1,20. 2|. Juni—Augs., soms tot Herfst. Alg. op zilte plaatsen (fm. compáctus) en vrij zeld. in **F.** S XI B 2.
Zeebies. **S. marítimus** L.

De var. monostáchyus G. F. W. Mey. draagt slechts één aartje.

Stengel stomp-driekantig. Bloeiwijze veelvoudig samengesteld (fig. 862). Aartjes klein, 2-5 mm lang, grijs- of groenachtig, meestal 3-5 bijeen, eivormig. Kafblaadjes stomp, niet ingesneden, met stekelpunt. 0,60-0,90. 2|. Mei—Juli, soms tot Herfst. Op vochtige grasgrond, langs waterkanten en in vochtige loofbossen. Vrij alg.; ontbreekt in **Dr** en in **W.** S XVII A 2?
Bosbies. **S. silváticus** L.

5. **Holoschoénus** Link

1 Aartjes tot dichte, bolronde, geelachtige hoofdjes ineengedrongen. Kafblaadjes met franje, stomp, stekelpuntig. Stempels 3. Vruchten driekantig, glad. Stijl zeer kort. Bovenste bladscheden met draadvormige, gegroefde bladschijf. Stengel rolrond. Wortelstok kruipend. 0,40-1,00. 2|. Juli, Augs. Wassenaar.
H. románus Fritsch et Bech.

6. **Bly'smus** Panz.

1 Stengel rondachtig, iets afgeplat, van boven driekantig. Bladen gekield. Aartjes 6-8-bloemig (fig. 863). Bloemborstels 3-6, rugwaarts ruw. 0,15-0,40. 2|. Juni, Juli. In moerassige, onbemeste graslanden, in veenstreken en in de duinen. Zeld. S XIX A. (Scírpus compréssus Pers.; S. dístichus Peterm.).
Vlakke bies.
B. compréssus Panz.

Fig. 863.
Blysmus compressus.

Stengel rolrond. Bladen ongekield, glad. Aartjes 2-5-bloemig. Bloemborstels ontbrekend, soms enige naar-voren-ruwe. 0,10-0,45. 2|. Mei—Juli, soms weer Augs., Septr. Zilte grasgrond. Zeld. S XIII B 2. (Scírpus rúfus Schrad.).
Rode bies.
B. rúfus Link

7. **Schoenopléctus** Palla

1 Stengel rond 2
Stengel driekantig 3

In twijfelachtige gevallen determinere men volgens 2 en 3 en vergelijke de bastaarden.

2 Stempels 3. Stengel gras- of geelgroen, beneden tot 15 mm dik. Bloeiwijze veelvoudig-samengesteld. Aartjes in bundels opeen. Kafblaadjes meestal glad, zonder verhevenheden. Vrucht onduidelijk driekantig, glad. 0,80-3,00. 4. Juni, Juli, soms tot Herfst. Aan oevers. Alg., overwegend in zoet water. Ook aangeplant. S xi B. (Scírpus lacústris L.).

Stoelenbies. Mattenbies. **S. lacústris** Palla

Stempels meestal 2 (fig. 864). Stengel grijsgroen, dunner. Bloeiwijze minder samengesteld. Kafblaadjes door talrijke verhevenheden ruw. Vruchten platbol. 0,50-1,50. 4. Juni, Juli. Aan

Fig. 864.
Schoenoplectus Tabernaemontani.

Fig. 865.
Schoenoplectus triqueter.

oevers, in jonge duinplassen en in rietlanden. Vrij alg., overwegend in zilt water; ook aangeplant; ontbreekt in Z.-Limb. S xi B 2. (Scírpus Tabernaemontáni Gmel.).

Steenbies. **S. Tabernaemontáni** Palla

3 Aartjes 1-4 in een hoofdje. Bladschijf der bovenste bladen lang, 4-20 cm. Bloemborstels 2, veel korter dan de vrucht. 0,30-0,90. 4. Juli, Augs. Aan oevers, in weiden, vooral dicht bij de kusten. Zeld. (Scírpus Róthii Hoppe; Sc. púngens Vahl; Sc. americánus Pers.) . . . Stekende bies. **S. americánus** Volkart

Van alle andere er op gelijkende soorten door de scherp-driekantige stengel te onderscheiden.

Aartjes in een tuil met kortere of langere takken. Bladschijf der bovenste bladen kort of ontbrekend. Bloemborstels 4-6, even lang als de vrucht. 0,50-1,00. 4. Juni, Juli. Benedenloop van de grote rivieren. Vrij zeld. S xi B 2. (Scírpus tríqueter L.).

Driekantige bies. **S. tríqueter** Palla

Stengel beneden rond, boven stomp-driekant, met 2 gewelfde kanten en één vlakke kant, soms ook stomp-tweekantig. Kafjes glad. Stempels 2 of 3. Vrucht vaak niet ontwikkeld. Veel op S. lacustris gelijkend, doch lager. Tot 2,00. 2↓. Juli, Augs. Aan rivieroevers. Dordrecht, Willemsdorp. Een bastaard van S. lacustris en triqueter. (Scírpus Duválii Hoppe) . . × **S. carinátus** Palla

De bastaard van S. Tabernaemontani en S. triqueter is donker- of vuilgroen. Stengel boven met 2 gewelfde kanten en één vlakke, zelfs holle kant. Kafjes gespikkeld. Stempels 2. Rotterdam, Vlaardingen.

Adventief: S. mucronátus Palla.

8. **Eleócharis** R. Br. (Heleócharis).

1 Bloemstengels rolrond. Bloemdekborstels meestal 6, blijvend. Vrucht niet geribd. 2

Bloemstengels vierkant, teer. Bloemdekborstels 2-4, rugwaarts ruw, spoedig afvallend, korter dan de overlangs geribde vrucht. Wortelstok kruipend. Stijl aan de voet verdikt, het door een insnoering van de vrucht gescheiden onderste, bijna cylindrische

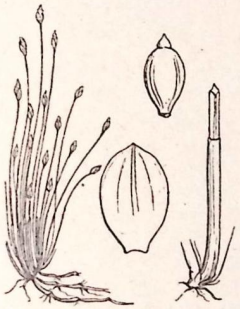


Fig. 866. **Eleocharis acicularis.**

Fig. 867. **Eleocharis pauciflora.**

deel blijvend (fig. 866). Stempels 3. Vruchten geelachtig, meestal langwerpig. Aartjes 4-11-bloemig. 0,02-0,20. 2↓. Juni—Herfst. Op moerassige, open plaatsen op zandgrond, ook in diep water, dan zwevend en onvruchtbaar. Vrij zeld. (Scírpus aciculáris L.). Naaldwaterbies. **E. aciculáris** R. et Sch.

2 Aartjes veelbloemig. Bloemdekborstels rugwaarts ruw, omstreeks even lang als de vrucht. Stijl aan de voet verdikt, door een insnoering van het vruchtbeginsel gescheiden, het verdikte deel blijvend. Stempels 2, soms 3. Scheden zonder bladschijf. 3

Aartjes 3-7-bloemig. Bloemdekborstels even lang als de vrucht of korter. Stijl draadvormig, grotendeels afvallend. Meeldraden en stempels 3. Vrucht driekantig, omgekeerd-eivormig, stekelpuntig. Bladscheden zonder bladschijf (fig. 867). Kafblaadjes

zonder stekelpunt. Aartjes bruin, ei- tot lancetvormig. Uitlopers aanwezig. 0,05-0,25. 2|. Mei, Juni. Lage venen, vochtige graslanden, aan oevers, ook in vochtige duinvlakten. Vrij zeld. (Scírpus Baeóthryon Ehrh.; Sc. pauciflórus Lightf.).

Armbloemige bies. **E. pauciflóra** Link

Deze plant is door de weinig talrijke bloemen en de niet groen gestreepte kafblaadjes van Eleocharis palustris te onderscheiden.

3 Plant eenjarig. Aartjes ei- tot bolvormig, ongeveer 30-bloemig. Vrucht 1 mm lang, tweezijdig afgeplat, scherp gekield, wit of geelachtig, glimmend, aan de top met een driehoekige, platte, door een insnoering van de vrucht gescheiden snavel. Kafblaadjes ovaal, stomp, bruin met groene nerf, het onderste zonder bloem. Bloemdekborstels 5-7. Stempels 2. Stengels vele bijeen. Scheden aan de top iets verwijd, met een klein puntje. 0,01-0,08 (-0,50). ☉. Vroeger gevonden aan de Waaloever te Weurt bij Nijmegen. (E. ováta R. et S.).

E. soloniénsis Mansf.

Planten overblijvend. Aartjes smaller. Vrucht bijna 2 mm lang 4

4 Stempels 2, zelden 3. Planten met kruipende wortelstok. 5

Stempels 3, zelden 2. Plant dicht zodevormend. Stengels ten slotte vaak liggend en wortelend, rond. Vrucht scherp driekantig, glad, zelden plat. Aartjes langwerpig-eivormig tot lancetvormig, geelbloemig. Kafblaadjes afgerond, stomp. 0,15-0,50. 2|. Juni—Augs., soms tot Herfst. Moerassige plaatsen in heide- en veenstreken, ook in duinvalleien in W. Vrij zeld. S IX A 3. (Scírpus multicaúlis Sm.).

Veelstengelige waterbies. **E. multicaúlis** Sm.

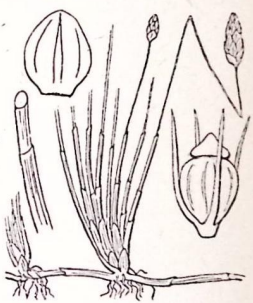


Fig. 868. **Eleocharis palustris uniglumis.**

5 Meestal 4 bloemdekborstels. Vrucht met een overblijfsel van de stijl, dat meer lang dan breed is. Stengel stevig, in droge toestand niet of fijn gevoord 6

Meestal 5-6 bloemdekborstels. Vrucht met een overblijfsel van de stijl, dat meer breed dan lang is. Stengel lichtgroen, slap, in droge toestand met 4-6 groeven. 0,15-0,40. 2|. Mei—Augs. Eenmaal in het Oosten des lands.

E. palústris R. et Sch. ssp. **mamillátus** Samuelsson

6 Bovenste kafblaadjes spits, het onderste 3/4 van de spil van het aartje omvattend. Aartje eivormig tot meest lancetvormig. Stengel blauwachtig-groen, dof. 0,10-0,60. 2|. Mei—Augs. In

moerassen, aan waterkanten, in duinvalleien. Alg. (Scírpus palústris L.).
Waterbies. **E. palústris** R. et Sch. ssp. **eupalústris** Beauv.
Onderste kafblaadjes geheel de spil van het aartje omvattend (fig. 868). Aartje langwerpig-eivormig, donkerbruin, vaak zwartachtig. Stengels lichter groen, glanzig. 0,15-0,30. 2↓. Mei—Augs. Op dezelfde plaatsen als de vorige, ook in zilte graslanden. Vrij alg. (Scírpus uniglúmis Link).
Slanke waterbies.
E. palústris R. et Sch. ssp. **uniglúmis** Hartm.
Adventief: E. ánnua House.

9. **Isólepis** R.Br.

1 Bloemstengels verscheidene aartjes dragend. Schutblad van het onderste aartje of de onderste zijdelingse aartjes of takken der bloeiwijze bladachtig 2

Fig. 869. **Isolepis setacea.**

Fig. 870. **Isolepis fluitans.**

Bloemstengel een enkel eindelings aartje dragend, daaronder tot aan de voet onbebladerd. Bovenste wortelblad een volkomen, lijnvormig blad. Bloemdekborstels ontbrekend. Stengels in het water zwevend, op het droge liggend, bebladerd, teer, vaak gaffelvormig vertakt (fig. 870). Bladen lijnvormig, gegroefd. Aartjes rond-eivormig tot langwerpig, aan lange, schijnbaar zijstandige, gestreepte stengels. Stempels 2. 0,15-0,30. 2↓. Juli—Herfst. In heideplassen en beken. Vrij alg. S IX A 3. (Scírpus flúitans L.). Vlottende bies. **I. flúitans** R.Br.

2 Plant dicht zodevormend of enigszins kruipend (fig. 869). Aartjes zittend, meestal 2 bijeen (1-10), langwerpig-eivormig. Meel-

draden 2, zelden 1. Schutblad onder de bloeiwijze meestal 2-3-maal zo lang als deze, ten slotte boogvormig afstaand. Kafblaadjes donkerpurper, soms bijna geheel groen. Vrucht overlangs geribd, grijsbruin. 0,02-0,20. 2|. Juni—Herfst. Vochtige, open zand- en heidegrond. Vij zeld. S VI; VI A; VI A 5. (Scírpus setáceus L.) . . . . . Borstelbies. **I. setácea** R.Br.

Dicht zodevormend. Bloeiwijze meestal slechts uit 1 aartje bestaand (soms tot 3). Schutblad onder de bloeiwijze bijna steeds kort, er niet of weinig boven uitstekend. Kafblaadjes groen. Vrucht met fijne groefjes, niet geribd, wit. 0,10-0,15. 2|. April—Herfst. Sierplant uit Z.-Europa. (Scírpus cérnuus Vahl; Sc. grácilis Koch) . . . . . **I. sícula** C. Presl

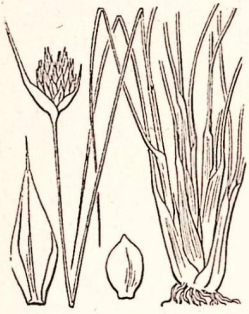


Fig. 871. **Schoenus nigricans.**

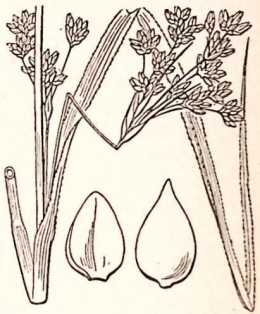


Fig. 872. **Cladium Mariscus.**

10. Schoénus L.

1 Bladen half zo lang als de bladerloze stengel of langer; priemvormig (fig. 871). Hoofdjes samengesteld uit 5-10 zwart-bruine aartjes. 0,10-0,45. 2|. Juni, Juli, soms tot Herfst. In vochtige, duinvalleien, ook op moerassige heidegrond. Zeld. in **Dui**; vrij alg. in **W**; overigens zeer zeld. S XIX A 1.

Knopbies. **S. nígricans** L.

Sterk verminderd door het droger worden der duinen.

11. Cládium P.Br.

1 Grijsgroen. Stengel rond of stomp-driekantig, bebladerd, hol. (fig. 872). Bladen tamelijk breed-lijnvormig, naar boven scherp gekield, aan de versmalde top driekantig, aan de randen en aan de kiel ruw door naar voren gerichte stekeltjes. 0,90-1,80. 2|. Juni, Juli. Aan oevers van plassen en vennen, in veenmoerassen, ook in moerasbos en duinvalleien. Vrij zeld. S XI C 4. (Maríscus serrátus Gilib.). Galigaan. **C. Maríscus** Pohl

12. **Rhynchóspora** Vahl

1 De aartjeskluwens omstreeks even lang als de schutbladen (fig. 873). Aartjes witachtig, later vaak roodachtig. Bloemborstels kort. 0,15-0,50. 2↓. Juli, Augs. Op vochtige, open heide- en hoogveengrond. Alg. S xx; xx A.

Witte snavelbies. **R. álba** Vahl

De aartjeskluwens veel korter dan de schutbladen. Aartjes geelbruin. Bloemborstels ver uitstekend. 0,10-0,30. 2↓. Juni, Juli. Op zandige hoogveengrond, ook op vochtige, open plaatsen in de heide. Vrij alg. S xx A 2.

Bruine snavelbies. **R. fúsca** Ait.

13. **Cárex** L. Zegge.[1])

Zie Kobus en Goethart in N. K. A. 2e Serie Dl. IV en V (1886 en 1887); Jansen en Wachter in N. K. A. 1915; Kern en Reichgelt in N. K. A. 1932, 1937, 1938, 1947 en D. L. N. XXVIII.

Bij Carex komen talrijke afwijkingen voor, die de volgende namen dragen:

1 Bij (normaal mannelijke) toparen: acrógyna: aan de top vrouwelijk; — hypógyna: aan de voet vrl.; — mesógyna: in het midden vrl.; — mesándra: in het midden mnl.; — alternans: vrl. bloemen hier en daar tussen de mnl.

2 Bij (normaal vrouwelijke) zijaren: acrándra: aan de top mnl.; — subacrógyna: aan de top vrl.; — subhypógyna: aan de voet vrl.; submesógyna: in het midden vrl.; — submesándra: in het midden mnl.; — subalternans: vrl. bloemen hier en daar tussen de mnl.

3 Alle aren van hetzelfde geslacht: pleiostáchya femínea: alle aren vrl.; — pleiostáchya máscula: alle aren mnl.

4 Slechts één aar aanwezig: monostáchya femínea: de aar is vrl.; — monostáchya máscula: de aar is mnl.; — monostáchya andrógyna: de aar heeft vrl. en mnl. bloemen.

5 Naar de plaats der aren: glomeráta: zijaren dicht bijeen; — diastáchya: onderste aren zeer ver uiteen; — basígyna: onderste aar vrl., wortelstandig, lang- en dungesteeld; — subbasígyna: onderste aar vrl., lang- en dungesteeld, laag, maar niet vlak boven de grond ontspringend; — polybasígyna: onderste aren vrl., lang- en dungesteeld, laag ontspringend; — basandrógyna: als basigyna, maar met vrl. en mnl. bloemen.

6 Verdere afwijkingen: choristántha: aar los, overhangend; kafjes verlengd, langer dan de urntjes; — cladostáchya: uit 1 of meer onderste bloemen van de aar ontspringen zijtakjes, die verscheidene vrl. en enkele mnl. bloemen dragen; — furcáta: Aren aan de top of lager gespleten; — refrácta: mnl. aar rechthoekig of bijna rechthoekig teruggebogen.

1 Een enkele enkelvoudige aar aan de top van de stengel (fig. 874) 2

Geen enkelvoudige aar aan de top van de stengel . . . 3

2 Kafjes der urntjes lang blijvend. Plant meestal tweehuizig, dus in de aar alleen mannelijke of alleen vrouwelijke bloemen.

---

1) Men verzamele planten met rijpe vruchten en ondergrondse organen.

Kruipende wortelstok, met uitlopers. Stengel rondachtig-glad. Bladen borstelvormig. Rijpe urntjes sterk generfd, eivormig, plotseling in een korte, gezaagde snavel uitlopend. 0,10-0,30. 2|. April, Mei. Vochtige plaatsen op veenachtige heidegrond. Zeer zeld. . . . Tweehuizige zegge. **C. dióica** L.

Kafjes der urntjes eerder afvallend dan de urntjes. Eenhuizig, losse zoden vormend (fig. 874). Het bovenste deel der aar bestaat uit mannelijke, het onderste uit vrouwelijke bloemen. Urntjes glad, zonder nerven, glanzig bruin, ten slotte teruggeslagen. 0,15-0,30. 2|. Mei, Juni. Vochtige blauwgraslanden en hooimoerassen. Vrij zeld. S XVII A 1.

Vlozegge. **C. pulicáris** L.

Fig. 873. **Rhynchospora alba.**

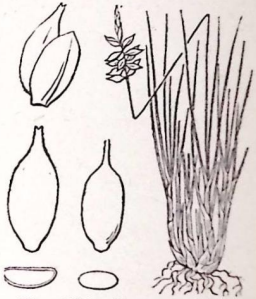


Fig. 874. **Carex pulicaris.**

3 De bloemen staan in een samengestelde aar of in een pluim (fig. 875, 877) 4

Aan de top van de stengel staan één of meer mannelijke aren en daaronder één of meer vrouwelijke, scherp van elkander gescheiden (fig. 881, 886) 27

4 Een deel van de aartjes bevat óf alleen mannelijke óf alleen vrouwelijke bloemen 5

Ieder aartje bevat zowel mannelijke als vrouwelijke bloemen. 6

Pas op voor de talrijke afwijkingen.

5 De bovenste en de onderste aren zijn meestal geheel vrouwelijk, de middelste zijn mannelijk. Urntjes eivormig, geheel omgeven door een ruwe kiel. 0,15-0,50. 2|. Mei, Juni. In rietlanden en drassige graslanden, aan waterkanten en in vochtige bossen. Alg. S XI C 2. Tweerijige zegge. **C. dísticha** Huds.

De bovenste aren zijn meestal mannelijk, de onderste vrouwelijk, de middelste zijn onderaan vrouwelijk, bovenaan mannelijk, soms alle aren beneden mannelijk, boven vrouwelijk (fig. 875). Urntjes langwerpig-eivormig, het bovenste ⅔ deel door een brede, gezaagde vleugel omgeven. 0,15-0,30. 4. Mei, Juni. Alg. in de duinen; vrij alg. op binnenlandse zandgronden, vooral daar, waar het zand stuift; ook wel met zand aangevoerd; adv. in Z.-Limb. S K.

Z a n d z e g g e. **C. arenária** L.

Fig. 875. **Carex arenaria.**
b delen der plant; *c* mannelijke bloem; *d* de vrouwelijke bloem met het schutblad.

6 In iedere aar staan de mannelijke bloemen bovenaan. Planten dicht zodevormend 7

In iedere aar staan de mannelijke bloemen onderaan, zeer zelden zijn de onderste vrouwelijk. 16

Pas op voor de talrijke afwijkingen.

7 Urntjes plat-bol 8

Urntjes aan weerszijden gewelfd. 14

8 Urntjes minstens 3 mm lang. 9

Urntjes 2 mm lang. Bladschede aan de zijde tegenover de bladschijf sierlijk dwars gerimpeld. 0,50-0,70. 4. Juni. Uit N.-Amerika. Adv. Schiedam, Megen (N.B.). (N. K. A. 1931).

C. vulpinoídea Rich.

9 Stengels zeer scherp driekantig, met holle zijvlakken en ruwe kanten 10

Stengels ongevleugeld, driekantig met vlakke zijden, alleen bovenaan ruw. 11

10 Stengel aan de voet door een zwartbruine vezelmassa omgeven. Tongetje kort, meestal half zo lang als breed. Bloeiwijze zeer dicht, donkerbruin. Schutbladen zeer kort, korter dan de aartjes. Kafjes donkerbruin met groene middennerf. Urntjes dof, met papillen, alleen op de rugzijde duidelijk generfd. Snavel aan de buitenzijde diep ingesneden. 0,30-0,90. 4. Juni. Aan waterkanten. Zeld. . . . . V o s z e g g e. **C. vulpína** L.

Stengelvoet met lichtbruine, niet of weinig rafelende scheden. Tongetje lang, meestal dubbel zo langs als breed. Bloeiwijze minder dicht, groenachtig tot lichtbruin. Schutbladen blad-

achtig, langer dan de aartjes. Kafjes lichtbruin met groene middennerf (fig. 876). Urntjes glanzig, glad, aan weerszijden duidelijk generfd. Snavel aan beide zijden even diep ingesneden. 0,30-0,90. 2|. Juni. Aan waterkanten, op drassig grasland en in vochtige loofbossen, ook op brakke grond. Vrij alg. S XVIII A 3. (C. vulpína aut. non L.; C. nemorósa Rebent.).

Fig. 876. **Carex Otrubae.**

C. O'trubae Podp.

11 Tongetje meer breed dan lang of even lang als breed. Urntjes zonder kurkweefsel 12

Tongetje vrij wat meer lang dan breed met brede, witvliezige rand. Vruchtjes in het urntje op een kurkachtig weefsel zittend, het grootste deel van het urntje vullend. Aar meestal niet afgebroken, met 6-12, meestal 8-10 aartjes. Urntjes 4-6 mm lang, bij rijpheid schuin afstaand. Vruchtjes 3 mm, trapeziumvormig met afgeronde hoeken. 0,15-0,70. 2|. Mei, Juni, soms ook later. In moerassige weilanden, aan waterkanten, langs wegen en dijken. Vrij alg. (C. contígua Hoppe). Stekelzegge. **C. muricáta** L.

12 Tongetje met lichtbruine rand. Vruchtjes in het urntje smal-eivormig tot breed-eivormig. Urntjes 4-5,5 mm. Aren meestal lang 13

Tongetje met witte rand. Vruchtjes in het urntje trapeziumvormig met afgeronde hoeken. Urntjes tot 3,5 mm, bij rijpheid schuin tot bijna horizontaal afstaand. Bladen 2-3 mm breed. Aren meestal kort, 1,5-3 cm lang. 0,20-0,60 (0,90). 2|. Mei—Juni, later dan C. muricata. Zeld. in S, zeer zeld. daarbuiten.

C. Pairaéi F. W. Schultz

13 Urntjes rechtopstaand of iets afstaand, nooit naar alle zijden uitgespreid. Vruchtjes in het urntje smal-eivormig. Aren tot 10 cm lang, de onderste aartjes ver uiteenstaand; de onderste vertakking meestal enige aartjes dragend. Bladen slap, 2-3 mm breed. Urntjes ± 4 mm lang, kleiner dan bij de volgende soort. Plant grasgroen. 0,20-0,70. 2|. Juni-Augs. Vooral in Z.-Limb., zeer zeld. daarbuiten.

Afgebroken zegge. **C. divúlsa** Stokes

Urntjes naar alle zijden uitstaand. Vruchtjes breed-eivormig. Aren aan de voet afgebroken, de onderste vertakking meestal enige aartjes dragend. Bladen 3-5 mm breed. Plant spoedig

geelgroen wordend. 0,30-1,00. 4. Mei—Juni. Vooral in Z.-Limb., zeer zeld. daarbuiten. (C. Leérsii F. W. Schultz).

C. polyphy'lla Kar. et Kir.

14(7) Planten dicht-zodevormend. Urntjes even lang als de kafjes. Bloeiwijze eivormig of langwerpig, duidelijk pluimvormig, 4-10 cm 15

Planten los-zodevormend. Urntjes iets langer dan de kafjes. Bloeiwijze cylindervormig, meestal 3 cm lang. Stengel boven driekantig, ruw, met iets gewelfde zijden. Bladen smal, van boven ruw. Urntjes 3 mm lang, op de rugzijde zwak generfd, donkerbruin tot zwart. Bladscheden meestal niet rafelend. Kafjes bruin met brede, vliezige rand. 0,30-0,60. 4. Mei, Juni. In trilveenmoerassen, alg. in de Vechtplassen, elders vrij zeld. S XIX B 3. (C. teretiúscula Good.)

Fig. 877. **Carex paniculata.**

Ronde zegge.

C. diándra Schrank

15 Geen zwartbruine vezelmassa aan de voet der plant. Bladen tot 5 mm breed, scherprandig. Urntjes 3 mm lang, glanzig bruin, met slechts enkele nerven aan de voet (fig. 877). Kafjes langwerpig-eivormig, lichtbruin, met brede, witte rand. 0,30-0,60. 4. Mei, Juni. Moerassige streken. Alg. S XI C 3.

Pluimzegge. **C. paniculáta** Juslen.

Zwartbruine vezelmassa aan de voet der plant. Bladen tot 3 mm breed, scherprandig. Urntjes 9-11-nervig, vrij dof. 0,30-0,60. 4. Mei, Juni. Zeld., in moerassige venen en natte, zure graslanden. (C. paradóxa Willd.) . **C. appropinquáta** Schum.

16(6) Planten met kruipende wortelstok. Aartjes 4-15 aan de top van de stengel. Stengel driekant, scherprandig. Bladen smal, 2 mm breed 17

Planten zodevormend 20

17 De rand van de vleugel der urntjes vormt een onduidelijke stompe hoek (vergelijk C. arenaria, blz. *755*) 18

De rand van de vleugel loopt bijna evenwijdig met die van het urntje 19

18 Bladen iets gootvormig, smal. Bloeiwijze meestal eivormig, 2 cm lang, uit 4-7 rechte aartjes bestaand. Kafjes eivormig, lichtbruin, met witte rand en groene middenstreep. Urntjes eivormig. 0,15-0,40. 4. Mei, Juni. Niet zelden in **F**, b.v. op de rivier-

duinen langs de Maas in Brabant en de Geld. IJsel, minder langs de Waal . . . . . Loirezegge. **C. ligérica** Gay

Bladen vlak. Bloeiwijze 3-5 cm lang, uit 6-12 iets gekromde aartjes bestaand. Kafjes ei-lancetvormig, licht roestbruin, met groene middenstreep. Urntjes lancetvormig, sterk generfd. 0,15-0,50. 4. Mei, Juni. Op zandgrond, in droge bossen. Zeer zeld.

C. Reichenbáchii Bonnet

19 Aartjes iets krom, geel. Kafjes wit met groene streep, ten laatste lichtgeel. Bloeiwijze langwerpig, iets los. Urntjes ongeveer 3 mm. 0,30-0,60. 4. Mei, Juni. In bossen. Weert, Z.-Limb. (N.H.G. XVIII). Trilgraszegge. **C. brizoídes** Juslen.

Aartjes recht, bruin. Kafjes roodbruin, met witte rand en groene streep. Bloeiwijze ei-langwerpig, gedrongen. Urntjes ongeveer 2 mm. 0,10-0,50. 4. April, Mei. Op open zandgrond. Zeer zeld. in F. (C. Schrebéri Schrank). Vroege zegge. **C. praécox** Schreb.

20 Onderste aartjes ver uiteen, in de oksels van gewone bladen. 21

Onderste aartjes niet ver uiteen, niet in de oksels van gewone bladen 23

21 Onderste aartjes samengesteld. Vruchtjes loos 22

Onderste aartjes enkelvoudig (fig. 878), bij uitzondering samengesteld. Vruchtjes goed ontwikkeld. Stengels slap, dun, gebogen, iets driekantig, alleen onder de aartjes ruw. Scheden der afgestorven bladen bruin. Bloeiwijze vaak langer dan 10 cm, uit 6-9 aartjes van 8-10 mm lengte bestaand. Kafjes meestal wit, zelden bruin. Urntjes licht. 0,30-0,60. 4. Mei, Juni. Vochtige, beschaduwde plaatsen. Vrij alg.

Wijdarige zegge. **C. remóta** Grufb.

22 Bloeiwijze vaak langer dan 10 cm, uit pluimtakken of zijaren van 2 cm lengte bestaand, die 3-5 aartjes dragen. Stengel meestal stijf, bovenaan ruw. Scheden der afgestorven bladen bruin-zwart. Kafjes lichtbruin, zelden wit. 0,40-0,60. 4. Mei, Juni. Zeer zeldz. Een bastaard van C. paniculata en C. remota.

× **C. Boenninghausiána** Whe.

Bloeiwijze 4-9 cm lang, zeer veranderlijk. Onderste pluimtakken 1,5 cm lang, uit 4-8 aartjes bestaand. Stengel stijf, driekantig, rechtopstaand, aan 2 kanten gevleugeld; van boven tot onder het midden zeer ruw. Kafjes licht- tot roestbruin. Urntjes licht. 0,30-0,70. 4. Mei—Juli. Eiland van Dordrecht, Weurt. Een bastaard van C. remota en C. Otrubae (× C. axilláris Good.).

× **C. Kneuckeriána** Zahn

23 Urntjes gevleugeld, soms smal. 24

Urntjes ongevleugeld, langer dan de kafjes 25

24 Urntjes 4-4,5 mm lang en 2-2,5 mm breed, met brede, gezaagde vleugel (fig. 879), even lang als de kafjes. Kafjes lichtbruin met lichte rand. Bladen smal, meestal korter dan de stengel. Aartjes 4-6 aan de top van de vrij gladde stengel. 0,15-0,30. 4. Mei, Juni. Op open plekken in bossen, in vochtige weiden, op grazige bermen, vooral in veenachtige streken. Vrij alg.

Hazenzegge. **C. leporína** L.

Urntjes 3 mm lang en 1 mm breed, met smalle vleugel, langer dan de kafjes. Bladen smal, even lang als of langer dan de stengel. Aren 3-12, onder de onderste een duidelijk, priemvormig schutblad. 0,30-0,60. 2|. Juli—Septr. Adv. uit N.-Amerika. (N. K. A. 1932). Veghel . . . . . **C. Crawfórdii** Fernald

25 Bladen vrij breed, soms slap, ongeveer even lang als de scherp-driekantige stengel, die ruw is 26

Bladen smal, stijf, korter dan de stomp-driekantige stengel, die niet of alleen bovenaan ruw is. Urntjes platbol, aan weerszijden generfd en boven met getande rand, bij rijpheid stervormig uitstaand (fig. 880). Aartjes 3-5 aan de top van de stengel. 0,10-0,45. 2|. Mei, Juni. In zure trilveenmoerassen en op vochtige, grazige heidegrond. Vrij alg. S XIX B 1. (C. stelluláta Good.) . . . . Sterzegge. **C. echináta** Murray

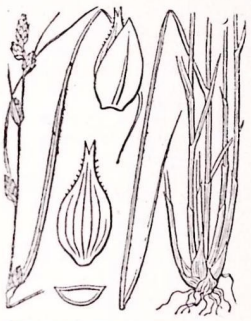


Fig. 878. **Carex remota.**

Fig. 879. **Carex leporina.**

26 Aartjes meestal 8-12. Kafjes eivormig, bruin met lichtere rand. Urntjes 3-4 mm lang, langwerpig-lancetvormig. 0,30-0,80. 2|. Mei, Juni. Aan waterkanten en in elzenbroek. Vrij alg. in **G, Ke** en **S**; daar buiten zeer zeld. S XXV A 3.

Uitgerekte zegge. **C. elongáta** L.

Aartjes 4-6. Kafjes breed-eivormig, witachtig, ten slotte lichtgeel, groen gekield. Urntjes nauwelijks 2 mm lang, eivormig. 0,20-0,60. 2|. Mei, Juni. In zure trilveenmoerassen en aan waterkanten. Vrij alg., ontbreekt in **Dui** en **W.** S XIX B 1.

Afgekorte zegge. **C. canéscens** L.

27(3) Vruchtbeginsel met 2 stempels. Vrucht in het urntje plat. 28

Vruchtbeginsel met 3 stempels. Vrucht in het urntje driekant 32

28 Halmen aan de voet met geelbruine, gekielde, bladloze scheden, die aan de randen sterk netvormig rafelen. Wortelstok zeer dichte zoden vormend, zonder uitlopers. Fertiele loten met

slechts enkele korte bladen. Bladen grijsgroen, met bij het drogen naar beneden omrollende randen. Halmen meestal stijf rechtopstaand, krachtig. Onderste schutblad gewoonlijk zeer kort. Urntjes grijsgroen, sterk samengedrukt, met 5-7 duidelijke nerven. Mannelijke aartjes 1 of 2, zelden 3. 0,50-1,00. 4. April—Mei. In moerassen, aan waterkanten en in duinpannen. Vrij alg. S XI C 1. (C. strícta Good.; C. eláta All.).

Stijve zegge. **C. reticulósa** Peterm.

Halmen aan de voet zonder of met slechts enkele ongekielde, bladloze scheden, die niet netvormig rafelen. Wortelstok meestal met duidelijke uitlopers, niet zulke dichte zoden vormend. Fertiele loten met verscheidene bladen met duidelijke bladschijf 29

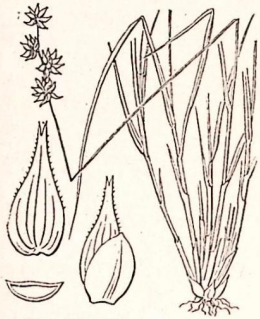


Fig. 880. **Carex echinata.**

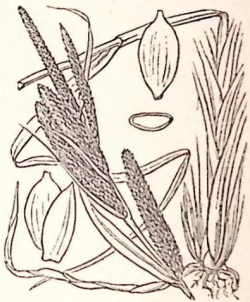


Fig. 881. **Carex gracilis.**

29 Bladen smal, sterk gootvormig tot borstelvormig samengevouwen, meestal zeer stijf met stekende top. Urntjes groot (± 4 mm), sterk generfd, ten slotte dicht purperbruin gespikkeld. Halmen stomp driekant, onder de bloeiwijze glad. Mannelijke aartjes 1-4, vrouwelijke 2-4. 0,10-0,40 (-0,60). 4. Juni—Juli. Duinvalleien. Vrij alg. in **Dui**; alg. in **W.**

Drienervige zegge. **C. trinérvis** Degl.

Bladen meestal vlak of iets gootvormig, gewoonlijk vrij slap. Urntjes 2-3 mm lang, meestal minder sterk generfd, niet of zwak gestippeld 30

30 Gewoonlijk 1 mannelijk aartje. Onderste schutblad meestal korter dan tot even lang als de bloeiwijze, rechtopstaand. Halmen scherp driekant, alleen bovenaan ruw. Bladranden bij het drogen naar boven omrollend. Urntjes 2-3 mm lang, fijn generfd.

0,10-0,70. 2|. April—Juni. In weiden, moerassen, aan oevers, soms op droge plaatsen (dan 4-9 cm hoog). Alg. S XIX B. (C. vulgáris Fr.; C. Goodenówii Gay; C. Goodenoúghii aut.; C. fúsca All.) . . Gewone zegge. **C. stolonífera** Hoppe

Mannelijke aartjes gewoonlijk 2-4. Onderste schutblad meestal langer dan de bloeiwijze en overhangend 31

31 Halmen meestal tot ver omlaag ruw, zelden glad, scherp driekant (fig. 881). Bladranden bij het drogen naar beneden omrollend. Urntjes generfd, (2-)3 mm lang, geelgroen tot bruin, met iets verdikte kiel. 0,40-1,20. 2|. Mei—Juni. Aan waterkanten en in vochtige weiden. Alg. S XI C 2. (C. acúta L.).
Scherpe zegge. **C. grácilis** Curt.

Halmen glad, stomp driekant. Bladranden bij het drogen naar boven omrollend. Urntjes 2(-3) mm lang, ongenerfd, witachtig groen of lichtgroen, met duidelijk verdikte kiel. 0,30-0,90. 2|. Mei—Juni, waarschijnlijk ook later. Op enkele plaatsen in Groningen . . . . . **C. aquátilis** Wahlenb.

C. gracilis × stolonifera: op versch. pl. C. reticulosa × stolonifera: op enige pl.
C. gracilis × reticulosa: op enige pl. C. stolonifera × trinervis: op versch. pl.

32 Urntjes zonder of met een korte snavel, die niet gespleten is (fig. 884) 33

Urntjes met een duidelijk 2-spletige snavel (fig. 888) . . 44

33 Urntjes onbehaard 34

Urntjes behaard 40

34 Het onderste schutblad heeft een korte of geen schede. 35

Het onderste schutblad heeft een lange schede 38

35 Topaar mannelijk (bij monstruositeiten aan de top soms vrouwelijk!), de 1-3 zijdelings staande vrouwelijk 36

Topaar aan de top vrouwelijk, beneden mannelijk (slechts bij uitzondering geheel mannelijk of vrouwelijk), de overige 2-4 vrouwelijk. Kafjes lang en fijn toegespitst, zwartbruin, met groene middenstreep. Urntjes zwak generfd. Bladen rechtopstaand, grijsgroen. Onderste bladscheden rafelend, purper. Stengel in de bloeiwijze ruw. Met lange uitlopers. 0,10-0,40. 2|. Mei, Juni. Vruchtbare weiden. Wanneperveen, Vollenhove. (C. poly'gama Schkuhr).
Buxbaums zegge. **C. Buxbaúmii** Wahlenb.

36 Bladen niet samengevouwen. Schede der schutbladen groen. 37

Bladen samengevouwen en smal; daardoor enigszins borstelvormig. Schutbladen aan de voet bruin. Kruipende wortelstok. Stengels driekant, slap, alleen aan het ondereind bebladerd. Vrouwelijke aren 1-3, mannelijke 1. Urntjes generfd, zeer kortgesnaveld. Kafjes roodbruin, even lang als of korter dan

de urntjes. 0,20-0,45. 2l. Mei, Juni. In trilveenmoerassen en in hoogveen tussen veenmos. Zeer zeld. S xx A 1.

Slijkzegge. **C. limósa** L.

37 Uitlopers aanwezig. Bladen grijsgroen. Onderste schutblad ongeveer zo lang als de halm. Vrouwelijke aren 2-3, mannelijke 1-2, de onderste vrouwelijke soms zeer langgesteeld (fig. 882). Urntjes lang eivormig, bruin, zelden groen, ongenerfd. 0,20-0,40. 2l. Mei, Juni. Matig vochtige graslanden, in duinvalleien, in Limburg op de kalkheuvels. Vrij alg. (C. diversícolor aut. non Crantz; C. glaúca Scop. non Murray).

Zeegroene zegge. **C. flácca** Schreb.

Zodevormend, geheel geelgroen. Bladen behaard. Schutbladen langer dan de halm. Meestal één mannelijke en 2 of 3 dicht opeen gezeten vrouwelijke aren, die gesteeld en ten laatste enigszins knikkend zijn. Urntjes langwerpig-elliptisch, generfd,

Fig. 882. **Carex flacca.**

Fig. 883. **Carex pilulifera.**

geelgroen. 0,20-0,50. 2l. Mei, Juni, zelden tot Augs. In vochtige loofbossen, op houtwallen, ook in vochtige hooilanden. Vrij zeld.; vrij alg. in het Noorden van **S**; in **Dui** bij Wassenaar; ontbreekt in **W.** . . . Bleke zegge. **C. palléscens** L.

38 Vrouwelijke aren meestal 4 (3-7), knikkend of overhangend. Schutbladen met lange schede 39

Vrouwelijke aren 1-2, ijl, op dunne stelen staand. Plant met uitlopers, zodevormend. Bladen grijsgroen, gekield. Urntjes ellipsoïdisch, met zeer zwakke nerven. 0,10-0,30. 2l. April, Mei, soms tot Herfst. Op vochtige heiden, schraalland en in duinvalleien. Alg. S xvii A 1.

Blauwe zegge. **C. panícea** L.

Ex. van C. flacca met lange schede zijn van C. panicea te onderscheiden door de nauwsluitende, bruine scheden en de korrelige oppervlakte der urntjes. Bij C. panicea toch zijn de scheden wijd, lichtgroen en de urntjes glad. Een bastaard van C. flacca en C. panicea is bij Hoek van Holland en Houthem gevonden.

39 Uitlopers aanwezig. Bladen groen, vlak. Mannelijke aren 1, vrouwelijke 3-4, zeer dun en ijl. Urntjes onbehaard, generfd, lancetvormig. 0,60-1,00. 2|. Mei, Juni. Vochtige, beschaduwde plaatsen. Beek bij Nijmegen, Rotterdam, Z.-Limb.

Slanke zegge. **C. strigósa** Huds.

Dicht zodevormend. Bladen iets blauwgroen, zeer breed. Vrouwelijke aren 4-6, zeer lang (tot 15 cm), dichtbloemig, ten laatste evenals de mannelijke aar overhangend. Urntjes driekantig, onbehaard, ellipsoïdisch. Kafjes met bruine rand en groene middenstreep. 0,60-1,20. 2|. Mei, Juni. Brongebieden in vochtige loofbossen. Bunde (Limburg). Adv. Wormerveer. Ook als sierplant gekweekt.

Hangende zegge. **C. péndula** Huds.

40(33) Schede der schutbladen kort of ontbrekend. Vrouwelijke aren kort, eivormig, gedrongen, ... 41

Schede der schutbladen lang. Vrouwelijke aren cylindervormig, ijl, 2-4, waarvan de onderste het langst gesteeld zijn. Kafjes kastanjebruin, met groene middennerf. Schutbladen schedevormig, donkerpurper met groene middenstreep. Urntjes zo lang als of iets langer dan de kafjes. Zodevormend, met vruchtbare en onvruchtbare stengels. 0,10-0,30. 2|. April, Mei. Kalkheuvels. Zeer zeld. S XXVII.

Vingerzegge. **C. digitáta** L.

41 Althans het onderste schutblad bladachtig 42

Schutbladen droogvliezig, soms met bladachtige top . . 43

42 Vrouwelijke aren 1-2, iets uit elkaar staand, rolrond. Urntjes dicht-witachtig-viltig. Stengel stijf rechtopstaand. Met uitlopers. 0,15-0,40. 2|. Mei, Juni. In **F:** Lent, Ressen, Druten.

Viltige zegge. **C. tomentósa** L.

Vrouwelijke aren meestal 2-3, zelden 4 of 5, dichtopeenstaand, bol- tot eivormig, zittend (fig. 883). Urntjes kort behaard. Stengel tijdens de vruchttijd naar beneden gebogen. Grasgroen, dicht-zodevormend. 0,10-0,30. 2|. April, Mei. Droge, vooral open heide, lichte bossen en droge, grazige plaatsen op zandgrond. Vrij alg. S v A 2 . . Pilzegge. **C. pilulífera** L.

43 Kafjes aan de top niet gewimperd. Plant met uitlopers. Bladen gekield. Vrouwelijke aren 1-3, mannelijke 1, die gedurende de bloei knotsvormig is. De onderste vrouwelijke aar staat in de oksel van een groen schutblaadje met korte, groene schede. 0,10-0,30. 2|. Maart—April. Droge, grazige hellingen, rivier-

duinen, lichte bossen. Vrij zeld., ontbreekt in **Dr** en **W.** S xv B 2. (C. vérna Chaix; C. praécox Jacq.).

Voorjaarszegge. **C. caryophy'llea** Lat.

Kafjes aan de top gewimperd, donkerbruin, met lichtere randen. Kleine plant met uitlopers. Mannelijke aren 1, vrouwelijke 1-2, in de oksels van schutbladen, die een bruine schede en een groen lintje hebben. Urntjes zeer klein. 0,10-0,20. 4. Maart—April. Op droge, vooral afgebrande heide, langs heipaden en in dennenbossen. Asselt, Kootwijk, Oldebroek, Drente.

Heidezegge. **C. ericetórum** Poll.

44(32) Urntjes kaal 45
Urntjes behaard 58

45 Stengels glad of zeer weinig ruw. Tanden van de snavel der urntjes naar voren gericht 46
Stengels scherp-driekantig, ruw, tenminste in de bloeiwijze.

Fig. 884. **Carex caryophyllea.**

Fig. 885. **Carex serotina.**

Tanden van de snavel der urntjes uiteenwijkend 55

46 Vrouwelijke aren bol-eivormig, dikwijls dicht opeengedrongen. Schutbladen ten laatste uitstaand of teruggeslagen . . . 47
Vrouwelijke aren meer cylindrisch, niet zo dicht opeen. Schutbladen niet uitstaand of teruggeslagen. 51

47 Bladen en schutbladen opgerold, daardoor borstelvormig, grijsgroen. Snavel der urntjes aan de rand glad. Urntjes dofgroen, ten laatste grijs, purper gespikkeld. 0,10-0,40. 4. Juli, Augs. Brakke duinvalleien en zilte strandvlakten achter de zeereep, in **Dui** en **W.** S xiii B 2.

Gestrekte zegge. **C. exténsa** Good.

Bladen geelgroen, vlak of gootvormig. Schutbladen bladachtig, meestal langer dan de aar, met een korte schede. Urntjes geelgenerfd, iets opgeblazen, wijd afstaand of zelfs teruggebogen, plotseling in de ruwe snavel versmald, ten slotte geel. . . 48

48 Urntjes 4-7 mm lang, met lange, gekromde, aan de voet omlaag geknikte snavel. Stengels rechtopstaand, 10-70 cm lang . 49

Urntjes 2-4,5 mm lang; snavel recht of zwak gekromd, korter dan de buik van het urntje, niet of slechts weinig omlaag geknikt. Stengels opstijgend of rechtopstaand, 2-40 cm lang. 50

49 Bladen lang en slap, vlak, geelgroen, 3-5 mm breed. Stengels scherp driekant. Schutblad van het onderste aartje lang, veel langer dan de bloeiwijze, 2-3 mm breed. Bloeiwijze dicht ineengedrongen, het mannelijke aartje vrijwel zittend, vrouwelijke aartjes 2-3 (-4), het onderste soms in het midden van de stengel. Urntjes 5-7 mm lang, ten slotte geel. 0,30-0,70. 2↓. Mei, Juni. Moerassige graslanden en bossen. Alleen in Z.-Limburg en bij Drimmelen (N.Br.) . . . Gele zegge. **C. fláva** L.

Bladen korter dan de stengels, stijf, gootvormig, grasgroen, 2-3 mm breed. Stengels stomp driekant. Onderste schutblad smal, stijf, vaak bijna priemvormig, korter dan bij C. flava. Bloeiwijze los, het mannelijke aartje gesteeld (de steel door het bovenste vrouwelijke aartje vaak zijwaarts gedrongen); vrouwelijke aartjes 1-2, zelden 3, van elkaar verwijderd, doch nooit een ver verwijderd aartje in het midden van de stengel. Urntjes 4-5 mm lang. 0,10-0,50. 2↓. Mei, Juni. Waarschijnlijk zeer zeld.; verspreiding onvoldoende bekend.

C. lepidocárpa Tausch

50 Schede van het onderste schutblad tegenover de voet van de bladschijf met een kort, vliezig, aan de top vaak iets ingesneden aanhangsel. Bladen vlak of iets gootvormig, 2-4 mm breed. Zijdelingse stengels min of meer opstijgend. Mannelijk aartje kort gesteeld. Gewoonlijk 3 vrouwelijke aartjes aan de top en 1 in het midden van de stengel. Urntjes 3-4 mm lang, geelgroen, iets opgeblazen, met zwak gekromde of rechte, tweetandige snavel. 0,10-0,40. 2↓. Juni, Juli, vaak tot in de herfst. Vochtige graslanden en bossen. Vrij alg. . . . **C. demíssa** Hornem.

Schederand van het onderste schutblad zonder aanhangsel, gewoonlijk ingesneden, soms recht afgesneden. Bladen min of meer gootvormig, 1-2 mm breed. Stengels rechtopstaand. Mannelijk aartje zittend of kort gesteeld. Vrouwelijke aartjes gewoonlijk dicht opeen gedrongen (fig. 885). Urntjes 2-3 mm lang, niet of nauwelijks opgeblazen, ten slotte goudgeel. Snavel kort, recht, nauwelijks ingesneden. 0,05-0,40. 2↓. Juni, Juli.

Hoogveen, heide, vochtige duinpannen. Vrij alg. (C. Oedéri aut., non Retz.) . . . . . **C. serótina** Mérat

In de duinen vooral de ssp. pulchélla Lönnr., met zeer kleine, hoogstens 2 mm lange, niet opgeblazen urntjes (vrucht het urntje geheel vullend) en diep ingesneden schederand van het onderste schutblad.

51 Bladscheden niet rafelend. Urntjes niet bolrond 52

Bladscheden rafelend. Urntjes bolvormig, plotseling overgaande in de 1-2 mm lange snavel, aan de buitenzijde vlak (fig. 886). Stengels stompkantig. Aren rolrond. 0,30-1,00. 2↓. Mei, Juni. Aan oevers van plassen, in veenmoerassen en heidevennen, in min of meer zuur water. Alg. S xi C 2. (C. ampullácea Good.; C. rostráta Stokes) . Snavelzegge. **C. inflâta** Huds.

52 Vrouwelijke aren 5-8 mm dik, 2-4 in getal, dichtbloemig, gewoonlijk niet alle overhangend. Aarstelen glad of zeer weinig ruw. Urntjes rondom duidelijk generfd 53

Vrouwelijke aren dunner, 3-6 in getal, vrij ijl, ten slotte overhangend. Aarstelen duidelijk ruw. Urntjes zeer onduidelijk generfd, langwerpig-elliptisch, met een snavel ongeveer zo lang als het urntje zelf. Stengel glad. Bladen ruw, korter dan de stengel. 0,30-0,60. 2↓. Mei, Juni. Loofbossen op kalk en vochtige, vruchtbare zandgrond; in **Kr** alg.; in **L** en **S** vrij zeld.; overigens zeer zeld. S xxvii. . . . Boszegge. **C. sylvática** Huds.

Fig. 886. **Carex inflata.**

Fig. 887. **Carex Pseudocyperus.**

53 Bladen 3-5 mm breed. Tongetje kort. Vrouwelijke aren 2-3, gewoonlijk niet overhangend 54

Bladen breder, tot 1 cm. Tongetje veel langer dan breed. Vrouwelijke aren 3-4, cylindervormig, de onderste bij rijpheid overhangend. Plant los zodevormend, met korte uitlopers. Urntjes geelgroen tot geelbruin, 4-5 mm lang, geleidelijk versmald in de lange snavel, die tot ongeveer de helft in 2 iets uiteenwijkende, aan de binnenzijde ruwe tanden gespleten is. 0,40-1,00. 2↓. Mei, Juni. Op vochtige schaduwrijke plaatsen in M.-Limburg (Belfelt, Tegelen).

Gladde zegge. **C. laevigáta** Sm.

54 Plant zodevormend, meestal zonder uitlopers. Bladen grijsgroen. Vrouwelijke aren meestal 3, de onderste ver verwijderd, soms geheel aan de voet van de stengel staand. Urntjes geelachtig tot bruin, driehoekig op de doorsnede, meestal purper gespikkeld. Tanden van de snavel ook aan de binnenzijde fijngetand. 0,15-0,60. 2|. Mei, Juni. In brakke, zandige duinvalleien en aan de voet van duinen op zilte strandvlakten achter de zeereep; voorts naar de zeekusten in vochtige weilanden. Vrij alg. S XIII B . . . . . Zilte zegge. **C. dístans** L.

Plant lichtgroen, meestal met duidelijke, korte uitlopers. Vrouwelijke aren meestal 2, niet zo ver uiteenstaand. Urntjes geelgroen, ongestippeld, niet driehoekig op de doorsnede, maar aan weerszijden gewelfd. Tanden van de snavel alleen aan de buitenzijde fijn-getand. 0,30-0,45. 2|. Mei, Juni. In blauwgraslanden. Vrij zeld. S XVII A 1. (C. Hornschuchiána Hoppe; C. fúlva Good.) . Blonde zegge. **C. Hostiána** D. C.

C. demissa × flava. Valkenburg (L.). C. distans × flava. Beek (L.).
C. demissa × Hostiana. Op enige pl. C. Hostiana × serotina. Op enige pl.
C. demissa × serotina. Op enige pl.

55(45) Kafjes breder lancetvormig 56

Kafjes zeer smal lancetvormig. Plant met stevige wortelstok, zonder uitlopers. Bladscheden niet rafelend. Bladen tot 1,5 cm breed, vlak, lichtgroen, zeer ruw. Schutbladen en bladen boven de stengel uitstekend. Mannelijke aren 1, vrouwelijke 3-6, overhangend, soms rechtopstaand, rolrond (fig. 887). Urntjes

Fig. 888. **Carex acutiformis.**

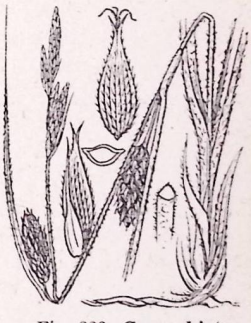


Fig. 889. **Carex hirta.**

langwerpig-lancetvormig, langgesnaveld, meestal wat teruggebogen. 0,40-0,90. 2|. Mei, Juni. Aan oevers van voedselrijke sloten en plassen en op drijftillen. Alg.; zeer zeld. in Z.-Limb. S XI B 3 . . . . Cyperzegge. **C. Pseudocypérus** L.

56 Urntjes niet of zeer weinig opgeblazen, donkerder gekleurd. Kafjes na de bloei niet of zeer weinig van kleur veranderend. 57

Urntjes opgeblazen, lichtgroen. Kafjes donkerbruin, lancetvormig, na de bloei wit of lichtgeel. Plant met kruipende wortelstok. Stengel scherpkantig, naar boven ruw. Bladen lichtgroen, vlak, de onderste schedevormig, bruinrood, rafelend. Urntjes ei-kegelvormig, langzaam in de snavel versmald. Tanden aan de binnenkant gezaagd. 0,30-0,60. 4. Mei, Juni. Moerassige, tamelijk voedselrijke veengrond, vochtige graslanden en aan waterkanten. Vrij alg., ontbreekt in **Dui.** S XI C 2.

Blaaszegge. **C. vesicária** L.

57 Bladen gootvormig of vlak, tot 1,5 cm breed, met scheden, die een zwakke neiging tot rafelen bezitten. Kafjes lichtpurperbruin met groene middennerf, in een fijn gezaagde punt uitlopend, die bij de kafjes der vrouwelijke bloemen soms zo lang is als het kafje zelf. Urntjes ei-kegelvormig, olijfgroen, 5 mm lang. Forse plant met scherp-driekantige stengel. 0,60-1,20. 4. Mei, Juni. Aan en in sloten, vaarten en plassen, meestal op het alluvium. Vrij alg. S XI C 3.

Oeverzegge. **C. ripária** Curtis

Bladen met sterk rafelende scheden, tot 8 mm breed (fig. 888). Kafjes der vrouwelijke bloemen zwartbruin met groene middennerf, lancetvormig, met een lange, gezaagde punt. Urntjes langwerpig-eivormig, 4 mm lang en 2 mm breed, platgedrukt, ten laatste grijs, kortgesnaveld. 0,30-1,00. 4. Mei, Juni. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen. Alg. in het Westen, in het Oosten zeldzamer. S XI C 3. (C. paludósa Good.).

Moeraszegge. **C. acutifórmis** Ehrh.

58(44) Bladen opgerold of gootvormig, stijf, kaal, scherprandig met lange bladscheden. Schutbladen, evenals de bladen vrij lang, het onderste zonder of met een zeer korte schede. Vrouwelijke aren 1-3, zittend, alleen de onderste soms kortgesteeld. Mannelijke aren 1-3. Urntjes 4 mm lang, langwerpig-eivormig, dicht-behaard en onduidelijk-generfd. Lange wortelstok, waaruit bloeiende en niet-bloeiende halmen ontspringen. 0,30-1,00. Mei, Juni. In veenmoerassen en heidevennen. Vrij zeld. S XIX B 3. (C. filifórmis L.; N. H. G. XVII).

Draadzegge. **C. lasiocárpa** Ehrh.

Bladen vlak of iets gootvormig, met lange bladscheden, meestal sterk behaard (fig. 889). Schutbladen lang, de onderste meestal met lange schede. Vrouwelijke aren 2-4, in lengte verschillend, de onderste gesteeld, de bovenste aar zittend. Mannelijke aren 1-3. Urntjes 6 mm lang, ei-kegelvormig, sterk-, soms verspreidbehaard, toegespitst. Plant met wortelstok, grasgroen. 0,10-0,90.

21. April—Juni. Graslanden, langs wegen en kreupelhout, op grazige, zandige plaatsen. Alg. Ruige zegge. C. hírta L.

var. sublévis Horneman (hirtaefórmis Kostel.): Urntjes verspreid-behaard; scheden en bladen geheel kaal. Zeld.

Adventief: C. tórta Boott. (N. K. A. 54, 1947).

Fam. 149. Gramineeën. Grassen.

Bewerkt door Dr P. Jansen.

Kruidachtige gewassen. Stengel knopig, hol, doch in de knopen gevuld (halm). Bladen met lange, meestal gespleten schede en lijnvormige bladschijf, terwijl op de grens van schijf en schede een vliezig verlengsel van de schede, het tongetje, zit. Bloemen meestal tweeslachtig, in aartjes, die tot aren of pluimen zijn verenigd. Ieder aartje bestaat uit een spil, waaraan de kleine, weinig opvallende bloemen tussen dicht op elkaar liggende blaadjes, de kafjes, verborgen liggen. Onder aan het aartje liggen de 2 kelkkafjes (B_1B_2, fig. 890) (de schutblaadjes van het aartje), in welker oksels dus geen bloemen staan. De bloemen zitten ieder binnen 2 kroonkafjes (schutblaadjes der bloemen) C_1C_2, waarvan het buitenste lager is ingeplant en vaak een naald (kafnaald) draagt. Iedere bloem bestaat uit 2 kleine, vliezige bloemdekblaadjes d, *3 meeldraden* m (*zelden 6, 2 of 1*) *met lange helmdraden en -knoppen, die, als zij rijp zijn, kruisvormig uiteenwijkende hokjes hebben, en een stamper* s, *met een eenhokkig vruchtbeginsel, 2 stijlen of 1 stijl met 2 (of 3) stempels. Soms bevat een aartje slechts één bloem, vaak ook vindt men in het aartje aan de verlenging van de spil, hetzij nog een schubbetje of een knotsje (een aanleg voor een bloem). Vrucht een graanvrucht.*

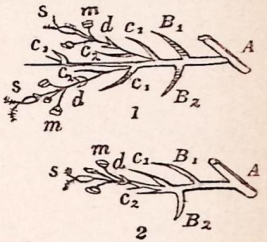


Fig. 890. **Schema van de bouw van een aartje.**

De delen liggen in werkelijkheid dichter opeen. 1. aartje uit 2 bloemen en de aanleg van een 3e bloem bestaande. 2. aartje met een bloem: B_1B_2 kelkkafjes, C_1C_2 kroonkafjes, *d* bloemdekschubben, *m* meeldraden, *s* stamper.

Bij veel aar- en aarpluimgrassen zijn de volgende monstruositeiten aangetroffen:

1. compósitum. Onderste takken der aarpluim of aar sterk verlengd, de takken hebben lange, ieder een armbloemig, volledig aartje dragende leden.
2. glomerátum. Onder de aar of aarpluim en daarvan gescheiden, nog takjes met aartjes.
3. furcátum. Aar of aarpluim gaffelvormig vertakt.
4. ramósum. Aar of aarpluim aan de voet vertakt, de takken dragen volledig gevormde aartjes, die echter niet in de oksel van een kelkkafje ontspringen.
5. bracteátum. Met een schutblad aan de voet der aar of aarpluim.
6. cephalátum. Aar gekroond door een bolvormig hoofdje van samengedrongen aartjes.
7. vivíparum. Aartjes tot uitspruitsels uitgroeiend.

1 Plant kruidachtig 2
Plant boomachtig, houtig, sterk geleed. Bladschijf lancetvormig met afgeronde voet, duidelijk met de schede geleed. Scheden lang blijvend, nadat de bladschijf is afgevallen. Stengel rond. Sierplant . . . . . Arundinária, blz. *776.*
2 Planten met tweeslachtige bloemen (soms zijn enkele bloemen in een aartje eenslachtig) 3
Eén- of tweehuizig 72
3 Aartjes 1-bloemig (fig. 987, 992) 4
Aartjes 2- tot meerbloemig (fig. 892, 895) 36
4 Aartjes alle zittend op tanden of in uithollingen van de spil, bloeiwijze een enkelvoudige, eindstandige aar vormend. 5
Aartjes anders gerangschikt, alle of ten dele gesteeld. 7
5 Op iedere tand van de spil zit slechts 1 aartje (of als er 2 zijn, staand deze boven elkaar) (fig. 947, 948) 6
Op iedere tand van de spil zijn 3(2-6) aartjes naast elkaar geplaatst (fig. 939) . . . . . Hórdeum, blz. *801.*
6 Kelkkafjes ontbrekend. Aartjes smal, een naar één zijde gekeerde aar vormend. . . . . Nárdus, blz. *805.*
Kelkkafjes 2, kraakbenig, het aartje bedekkend. Pholiúrus, blz. *805.*
7 Kelkkafjes 2-4 8
Kelkkafjes ontbrekend (fig. 985) . . . . Leérsia, blz. *823.*
8 Kelkkafjes 3-4 (fig. 989) 9
Kelkkafjes 2 (fig. 987) 16
9 Aartjes 2 op iedere knoop van de spil, het ene zittend, het andere kort gesteeld, tegen de spil aangedrukt. Aartjes alle tweeslachtig. Sierplanten . . . . . Miscánthus, blz. *827.*
Aartjes anders gerangschikt, meestal alle gesteeld 10
10 Aartjes ruggelings samengedrukt 11
Aartjes van ter zijde samengedrukt of rond. 15
11 Aartjes ongenaald, teer; bloeiwijze bestaande uit aan het eind van de stengel vingervormig of schermvormig geplaatste schijnaren (fig. 988) . . . . . Digitária, blz. *825.*
Bloeiwijze anders gevormd 12
12 Aartjes aan de voet door borstels omgeven, tot een dichte cylindrische of gelobde aarpluim verenigd 13
Aartjes aan de voet niet door borstels omgeven. 14
13 Bij rijpheid vallen de aartjes met de borstels af. De borstels geveerd, zacht en dun . . . . . Pennisétum, blz. *827.*
Bij rijpheid vallen de aartjes alleen af, terwijl de borstels blijven zitten. De borstels ruw . . . . . Setária, blz. *826.*
14 Aartjes in een samengestelde pluim, langgesteeld, kelkkafjes ongenaald . . . . . Pánicum, blz. *826.*

Aartjes in een pluim, die uit naar 1 zijde gekeerde, korte, dikke aren bestaat. Het derde kelkkafje met naald of stekelpunt. Echinóchloa, blz. *825.*

15 Aartjes rond. Onderste kelkkafje veel kleiner dan het tweede. Het derde en vierde aan de rug genaald. Meeldraden 2. Anthoxánthum, blz. *822.*

Aartjes sterk platgedrukt. De beide onderste kelkkafjes zijn gelijk en groot, gekield of gevleugeld en omhullen de rest van het aartje. De beide bovenste kelkkafjes zijn klein, 1 er van ontbreekt vaak. Meeldraden 3 . . . Phaláris, blz. *822.*

16 Aartjes 1-2 cm lang, langs 2 zijden van trosvormig geplaatste aren gerangschikt. Eerste kelkkafje veel kleiner dan het tweede (uitsluitend op zilte gronden) . . . Spártina, blz. *824.*

Aartjes kleiner. Bloeiwijze anders gevormd 17

17 Aartjes 2-3 mm, langs 1 zijde van de aan de stengeltop vinger- of schermvormig geplaatste aren gerangschikt (fig. 987). Stengel kruipend . . . . . Cy'nodon, blz. *824.*

Bloeiwijze anders gevormd 18

18 Aartjes klein en rond. Kroonkafjes ongenaald, zeer hard en glimmend . . . . . Mílium, blz. *818.*

Aartjes min of meer van terzijde platgedrukt. 19

19 Pluim aarvormig samengetrokken met kort-gesteelde aartjes (fig. 970, 984). 20

Pluim niet aarvormig samengetrokken, meestal uitgespreid (fig. 961, 964) 27

20 Kelkkafjes genaald 21

Kelkkafjes ongenaald 23

21 Onderste kroonkafje genaald. 22

Onderste kroonkafje ongenaald. Pluim cylindrisch, zeer dicht. Kelkkafjes genaald, met witvliezige rand en ruwe of gewimperde kiel. . . . . Phléum, blz. *820.*

22 Pluim ovaal, wollig. Kelkkafjes in een naald versmald. Onderste kroonkafje in 2 lange, fijne spitsen uitlopend en daartussen lang geknikt-genaald. . . . . Lagúrus, blz. *817.*

Pluim gelobd. Kelkkafjes uit een stompe of iets uitgeschulpte top genaald. Onderste kroonkafje in een korte, rechte naald uitlopend . . . . . Polypógon, blz. *817.*

23 Kelkkafjes ongeveer even groot 24

Kelkkafjes duidelijk in lengte verschillend. Aartjes ongeveer 1 cm lang. Overblijvende planten met sterk ontwikkeld wortelstelsel . . . . . Ammóphila, blz. *814.*

24 Aartjes elliptisch, uiterst kort gesteeld, in een aarvormig trosje gerangschikt. Zeer lage en tere plantjes, ongeveer 10 cm hoog. Mibóra, blz. *817.*

Pluim cylindrisch, zeer dicht. Planten hoger en forser . . 25
25 Kroonkafjes ongenaald 26
Kroonkafjes op de rug genaald. Kelkkafjes aan de voet vergroeid . . . . . Alopecúrus, blz. *818.*
26 Kroonkafjes bij rijpheid kraakbenig, glanzend.
Phaláris, blz. *822.*
Kroonkafjes vliezig, niet glanzend . . . Phléum, blz. *820.*
27(19) Onderste kroonkafje niet kraakbenig, de naald niet geknikt of gedraaid 28
Onderste kroonkafje kraakbenig, de naald geknikt en in het onderste deel gedraaid . . . . . Stípa, blz. *818.*
28 Kelkkafjes ongenaald 29
Kelkkafjes beide of in elk geval het onderste genaald.
Polypógon, blz. *817.*
29 As van het aartje aan de voet der kroonkafjes met een krans van lange haren. 30
As van het aartje aan de voet der kroonkafjes kaal of met enkele zeer korte haartjes 31
30 Onderste kelkkafje korter dan het bijna 1 cm lange bovenste.
Ammóphila, blz. *814.*
Kelkkafjes kleiner, het onderste iets langer dan het bovenste.
Calamagróstis, blz. *812.*
31 Aartjes met 1 vruchtbare bloem, soms nog met een fijne, steelvormige aanleg van een bovenste bloem. 32
Aartjes behalve met een vruchtbare bloem nog met een dikke, knotsvormige aanleg van een bovenste bloem.
Mélica, blz. *794.*
32 Onderste kroonkafje gekield, 1-nervig of onduidelijk meernervig 33
Onderste kroonkafje op de rug afgerond, duidelijk 5-nervig. 35
33 As van het aartje boven de bloem steelvormig-verlengd. Onderste kroonkafje met een zeer lange, heen en weer gebogen naald.
Apéra, blz. *815.*
As van het aartje niet verlengd. Naald veel korter of ontbrekend 34
34 Er is slechts 1 kroonkafje of het bovenste is veel kleiner, dan het onderste, dat vaak genaald is . . . Agróstis, blz. *816.*
Er zijn 2 bijna even grote kroonkafjes, die nooit genaald zijn.
Póa, blz. *789.*
35(32) Kroonkafjes stomp. . . . . Catabrósa, blz. *788.*
Kroonkafjes spits. . . . . Molínia, blz. *792.*
36(3) Aartjes alle zittend op de tanden of in uithollingen van de spil. Bloeiwijze een enkelvoudige, eindstandige, aar vormend (fig. 934, 945) 37

Bloeiwijze anders gevormd. (verg. ook Catapódium). 44
37 Aartjes met de smalle zijde naar de spil gekeerd, alle met 1 kelkkafje, behalve het topaartje, dat er 2 heeft (zie ook Festúca, blz. *782*) . . . . . Lólium, blz. *803*.
Aartjes met de brede zijde naar de spil gekeerd, alle met 2 kelkkafjes. 38
38 Aartjes op iedere tand van de spil 2-6 naast elkaar geplaatst, de zijdelingse dikwijls tot naalden gereduceerd 39
Aartjes op iedere tand slechts 1 40
39 Aartjes 1-2-bloemig, genaald. . . . . Hórdeum, blz. *801*.
Aartjes meestal 3-bloemig, groot, ongenaald. De gehele plant blauwgroen . . . . . Elymus, blz. *800*.
40 Kelkkafjes meernervig 41
Kelkkafjes 1-nervig . . . . . Secále, blz. *800*.
41 Kelkkafjes gekield (soms nog met een bijkiel) 42
Kelkkafjes niet gekield 43
42 Kelkkafjes lancet- of lijnvormig, smaller dan de kroonkafjes, meestal veelnervig. Wildgroeiende soorten.
Agropy'ron, blz. *798*.
Kelkkafjes eivormig, 3- tot veelnervig of priemvormig, 1-nervig. Gekweekte soorten . . . . . Tríticum, blz. *797*.
43 As der bloeiwijze samengedrukt-3-kantig; aan 2 kanten aartjes dragend, de derde zijde meestal zonder aartjes. Aartjes bijna zittend. Kelkkafjes 3-nervig. Lage plant van de zeekust.
Catapódium, blz. *782*.
Aartjes meestal onregelmatig geplaatst, meestal met 1 of meer rudimentaire aartjes aan de voet der aar. Adventiefplanten.
Aégilops, blz. *796*.
44(36) Kroonkafjes met gave of 2-tandige top, ongenaald of met een naald tussen de tanden 45
Kroonkafjes aan de top met 3-5 tanden. Sesléria, blz. *796*.
45 As van het aartje kaal of uiterst kort behaard 46
As van het aartje met lange haren bezet.
Phragmítes, blz. *793*.
46 Aartjes alle vruchtbaar 47
Vruchtbare aartjes aan de voet met een kamvormig, slechts uit kafjes bestaand zijaartje. Schijnaar cylindrisch of eivormig.
Cynosúrus, blz. *793*.
47 Kelkkafjes groot, meestal even lang als of langer dan het onderste kroonkafje (fig. 951; verg. Trisétum, blz. *806*). . 48
Kelkkafjes kleiner dan het onderste kroonkafje (fig. 891, 901) 59
48 Aartjes met 1 tweeslachtige en 1 of 2 mannelijke bloemen. 49
Bloemen alle tweeslachtig 51

49 Aartjes 2-bloemig, 1 tweeslachtige en 1 mannelijke bloem. 50
Aartjes 3-bloemig, de beide onderste mannelijk, de bovenste tweeslachtig . . . . . Hieróchloë, blz. *821.*

50 De onderste bloem in ieder aartje is mannelijk, het onderste kroonkafje met een lange, geknikte naald.
Arrhenátherum, blz. *807.*
De bovenste bloem in ieder aartje is mannelijk. Naald kort en dikwijls gekromd . . . . . Hólcus, blz. *809.*

51 Onderste kroonkafje met een naald, die op de rug of dicht bij de voet ontspringt en meestal geknikt is (fig. 950) . . . 52
Onderste kroonkafje zonder naald of met een rechte naald, die uit de top ontspringt 56

52 De naald is niet knotsvormig-verdikt en het kroonkafje heeft een getande of 2-spletige top 53
De naald ontspringt bij de voet, is naar de top toe knotsvormig-verdikt en draagt in het midden een krans van haren.
Corynéphorus, blz. *812.*

53 Onderste kroonkafje in een 2-tandige of 2-spletige top versmald 54
Onderste kroonkafje met een afgeknotte, getande top en op de rug met een tere naald. Deschámpsia, blz. *810.*

54 Onderste kroonkafje aan de top kort 2-tandig 55
Onderste kroonkafje aan de top 2-spletig met dunne tanden, onduidelijk 5-nervig. Vruchtbeginsel kaal. Trisétum, blz. *806.*

55 Aartjes 2-3 mm lang. Eenjarige planten . . Aíra, blz. *811.*
Aartjes veel groter. Vrucht door de kroonkafjes omsloten, met deze er om afvallend. . . . . Avéna, blz. *807.*

56 Onderste kroonkafje zonder naald of met een lange naald. 57
Onderste kroonkafje met een 2-tandige top en tussen de tanden een kort naaldje of spitsje. . Sieglíngia, blz. *795.*

57 Kelkkafjes 1-5-nervig 58
Kelkkafjes 7-9-nervig. Aartjes groot, na de bloei hangend.
Avéna, blz. *807.*

58 Aartjes behalve de 1-2 vruchtbare bloemen nog met een knotsvormige aanleg voor een bovenste bloem. Mélica, blz. *794.*
Aartjes 2-veelbloemig, zonder rudimentaire bloemen. Kroonkafje 1-3-nervig, meestal ongenaald. Koeléria, blz. *806.*

59(47) Aartjes zijdelings samengedrukt, rond met hartvormige voet, knikkend of hangend. Kroonkafje ongenaald. Bríza, blz. *791.*
Aartjes van andere vorm 60

60 Onderste kroonkafjes met afgeronde rug (fig. 892) . . . 61
Onderste kroonkafjes met gekielde rug (fig. 915) 69
(Zie ook Brómus cathárticus, blz. *777* en Puccinéllia rupéstris, blz. *786*).

61 De stempels ontspringen uit de top van het vruchtbeginsel. De onderste kroonkafjes met een genaalde, gepunte of naaldloze top 62
De stempels ontspringen beneden de top van het vruchtbeginsel en laten dus de behaarde top vrij. Aartjes meestal groot. Onderste kroonkafje of 2-spletig met een naald tussen de tanden, of gaafrandig, spits, met een naald een weinig onder de top ontspringend . . . . . Brómus, blz. *777.*

62 De bloeiwijze is een uitgespreide of samengestelde pluim. 63
De kort gesteelde aartjes vormen een platte, aarvormige tros. Kelkkafjes veelnervig . . . Brachypódium, blz. *776.*

63 Onderste kroonkafje stomp, vliezig gerand of iets uitgeschulpt. 64
Onderste kroonkafje spits of genaald 66

64 Aartjes 2-3 mm. Kelkkafjes ongelijk, het bovenste veel breder dan het onderste . . . . . Catabrósa, blz. *788.*
Aartjes groter. Kelkkafjes weinig in grootte verschillend. Nerven der kroonkafjes bijna evenwijdig 65

65 Kelkkafjes beide 1-nervig. Kroonkafjes 7-11-nervig. Stampers met duidelijke stijlen . . . . . Glycéria, blz. *787.*
Kelkkafjes 1- en 3-nervig. Kroonkafjes 5-nervig. Stempels zittend zonder stijl (uitsluitend op zilte of brakke grond). Puccinéllia, blz. *786.*

66 De as van het aartje onder de kroonkafjes zeer kort behaard. Stengel alleen aan de voet met knopen, het bovenste deel zonder knopen, veel langer dan het geheel of bijna geheel in de bodem verborgen deel, dat knopen draagt . . Molínia, blz. *792.*
As van het aartje glad. Stengel tot aan of tot over het midden van knopen voorzien. Nerven der kroonkafjes naar de top samenneigend 67

67 Kelkkafjes weinig in lengte verschillend. Kroonkafjes spits of kort-genaald 68
Kelkkafjes sterk in lengte verschillend, het onderste zeer klein, soms ontbrekend. Kroonkafjes met lange of zeer lange naald. Eenjarige planten zonder niet-bloeiende scheuten (die dus zeer gemakkelijk uit de grond getrokken kunnen worden). Vúlpia, blz. *785.*

68 Overblijvende planten met niet-bloeiende scheuten. Stelen der aartjes dun . . . . . Festúca, blz. *782.*
Eenjarige planten zonder niet-bloeiende scheuten (die dus zeer gemakkelijk uit de grond getrokken kunnen worden). Stelen der aartjes vrij dik . . . . . Sclerópoa, blz. *782.*

69(60) Onderste kroonkafje ongenaald 70
Onderste kroonkafje met een naald of spitsje 71

70 Aartjes eivormig of elliptisch. Onderste kroonkafje 5-nervig. De beide kroonkafjes vallen met de leden der spil af. Takken der pluim in 2 rijen . . . . . Póa, blz. *789.*
Aartjes lijnvormig tot langwerpig. Onderste kroonkafje afvallend, het bovenste met de spil der aartjes blijvend. Takken der pluim in spiralen staand . . . . Eragróstis, blz. *791.*

71 Kelkkafjes duidelijk korter dan het aartje. Kroonkafjes met een tot 2 mm lange, soms iets geknikte naald. Eenjarige, lage planten . . . . . Koeléria, blz. *806.*
Kelkkafjes korter dan het onderste kroonkafje. Kroonkafjes spits of kort-genaald. Aartjes in kluwens, pluim gelobd. Overblijvende, grote planten . . . . . Dáctylis, blz. *793.*

72(2) Tweehuizig. Aartjes tot grote zilverwitte, zijdeachtige pluimen verenigd, 4-6-bloemig. Sierplant . Cortadéria, blz. *793.*
Eénhuizig. Mannelijke aartjes tot een eindelingse pluim verenigd. Vrouwelijke aartjes 1-bloemig, tot een zijdelingse kolf verenigd. Stijlen zeer lang. Bladen meer dan 4 cm breed.
Zéa, blz. *827.*

1. **Arundinária** Michx.

1 Bladen langwerpig-lancetvormig, 15-30 cm lang, circa 3 cm breed, aan de voet geleidelijk in de tot 4 cm lange steel versmald. Tongetje circa 4 mm lang, zijlings met 2 kale oortjes. Stengelleden aan het bovenste, zijtakken dragende deel van de stengel vaak meer dan 5 cm lang. 1,50-2,00. ♃. Sierplant uit Japan. Bloeit niet vaak. (Bambúsa Metáke Sieb. et Zucc.).
Japanse bamboes. **A. japónica** Sieb. et Zucc.

2. **Brachypódium** P. B.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1918.

1 Naalden der bovenste bloemen langer dan haar kafjes, meestal heen en weer gebogen. Plant donkergroen met slappe, meestal behaarde bladen, die aan de onderzijde een witte middennerf vertonen. Tongetje tot 3 mm lang, spits (fig. 891). Tros meestal overhangend. Aartjes smal, 6-12-bloemig. 0,60-1,20. ♃. Juli, Augs. In loofbossen op vochthoudende, goede grond en op houtwallen. Vrij zeld.; ontbreekt in **Dr** en **W**. S XXVII B.
Boskortsteel.
B. silváticum P. B.

Fig. 891.
Brachypodium silvaticum.

Naalden der bovenste bloemen korter dan haar kafjes, stijf. Plant lichtgroen met ver kruipende wortelstok. Stengels en bladen stijf. Tongetje kort en stomp. Tros meestal dicht en rechtopstaand. Aartjes 8-24-bloemig. 0,40-0,90. 4. Juni, Juli. Op grazige, droge kalkhellingen in **Kr**, voorts zeer zeld. langs de Waal en op rivierduinen langs de IJsel. S xv B 1. (D. L. N. XIX).

Gevinde kortsteel. **B. pinnátum** P. B.

Adventief: B. distáchyon R. et Sch.

3. Brómus L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1912, 1915, 1917, 1918, 1932, 1938.

1 Het onderste kelkkafje 3-5-, het bovenste 7-9-nervig. Meestal geen overblijvende planten 2

Het onderste kelkkafje 1-nervig, het bovenste 3-nervig. Onderste kroonkafje uit de 2-tandige top genaald. 13

2 Aartjes eerst rolrond, later samengedrukt, bijna steeds naar de top versmald. Onderste kroonkafje met afgeronde rug, de naald duidelijk onder de top ingeplant, zelden ontbrekend. Stengel rechtopstaand, kaal. Bladen vrij smal. Aartjes iets los . 3

Aartjes samengedrukt, lancetvormig. Onderste kroonkafje gekield, ongenaald, stekelpuntig, soms ook genaald. Vruchtbeginsel en vrucht aan de top 2-3-lobbig. Stijlen vaak 3. Stengel meestal rechtopstaand. Bladen smal met zeer verlengd (tot 6 mm) tongetje. Pluim ook na de bloeitijd samengetrokken, zeer lang, na rijpheid overhangend, zelden trosvormig, soms zelfs uit 2-3 armbloemige, kortgesteelde aartjes bestaand. 0,30-0,60. ☉☉. Juli, Augs. Uit Z.-Amerika. Adv. Op tal van plaatsen. (B. uniolofdes H. B. K. Zie A. W. Kloos Jr. in N. K. A. 1917) . . . . . Paardengras. **B. cathárticus** Vahl

3 Onderste kroonkafje aan de rand zonder tandachtige uitsteeksels 4

Onderste kroonkafje onder of omstreeks in het midden aan weerszijden met een tandachtig, eivormig, vliezig, nauwelijks 5 mm lang uitsteeksel, 7-9 nervig. Pluim vrij groot, naar boven iets overhangend. Takken met 1-2 aartjes. Aartjes zonder de naalden tot 3 cm lang, later platgedrukt. Naald tot 14 mm lang. 0,30-0,70. ☉. Juni, Juli. Vroeger eenmaal bij Gulpen in een spelt-akker.

Belgische dravik. **B. arduennénsis** Dum.

4 Helmknoppen hoogstens 3 × zo lang als breed, veel korter dan de helft van het onderste kroonkafje 5

Helmknoppen 6 tot 8 × zo lang als breed, ongeveer half zo lang als het onderste kroonkafje. Bovenste kroonkafje ongeveer even lang als het onderste; dit laatste met zijranden, die boven het midden een stompe hoek vertonen. Aartjes meestal kaal en rood aangelopen. 0,30-1,00. ☉. Juni—Juli. Vrij alg.

Akkerdravik. **B. arvénsis** L.

5 Naalden in de aartjes alle even sterk ontwikkeld of die der onderste bloem weinig korter dan de langste in het aartje, zelden slechts half zo lang als deze. Naalden ook in de vruchttoestand recht. Aartjes langwerpig-eivormig 6

Naalden in de aartjes zeer verschillend in grootte of ontbrekend; de onderste bloem met een korte of zonder naald. De bovenste naalden in de vruchttoestand naar buiten gebogen. Aartjes langwerpig-lancet- tot bijna lijnvormig . . 11

6 Onderste kroonkafje stevig, min of meer perkamentachtig, glad, met niet uitstekende nerven. Aartjes meestal kaal. 7

Onderste kroonkafje dunvliezig, min of meer geplooid, met sterk uitstekende nerven. Aartjes meestal behaard 9

7 Bladscheden, ten minste de onderste, behaard. Bloemen tijdens de vruchttijd, ten minste aan de voet elkaar dakpansgewijze bedekkend. . . 8

Bladscheden meestal kaal, sterk generfd. Bladen van boven en aan de randen verspreid behaard. Bloemen tijdens de vruchttijd iets van elkaar verwijderd (fig. 892). Onderste kroonkafje stomp, met boogvormige zijranden, tijdens de vruchttijd cylindervormig opgerold, niet langer dan het bovenste. Pluim groot, na de bloeitijd overhangend. Meestal geelgroen. 0,40-0,90. ☉. Juni, Juli. In korenvelden, vooral op klei . . . . . Dreps. **B. secalínus** L.

Fig. 892. **Bromus secalinus.**

8 Pluim met korte takken, na de bloeitijd samengetrokken. Aartjes langwerpig-eivormig. Zijranden van het onderste kroonkafje boogvormig verlopend. Bovenste kroonkafje weinig korter dan het onderste. 0,30-0,60. ☉. Mei, Juni. Grasland. Vrij alg. SL. . . . . Trosdravik. **B. racemósus** L.

Pluim met lange takken, ook na de bloeitijd los en overhangend (fig. 894). Aartjes langwerpig-lancetvormig. Onderste kroonkafje met zijranden, die boven het midden een stompe hoek vormen. Bovenste kroonkafje duidelijk korter dan het onderste. 0,30-0,60. ☉. Mei, Juni. Vrij zeld. (B. praténsis Ehrh.). Verwisselde dravik. **B. commutátus** Schrad.

9 Bovenste kroonkafje even lang als de vrucht, in 't midden het breedst. Onderste kroonkafje 7-9 mm 10

Bovenste kroonkafje 1-2 mm korter dan de vrucht, naar de top breder wordend. De topharen van de vrucht zijn zichtbaar tussen de tanden van het onderste kroonkafje. Pluim 4-8 cm lang, samengetrokken. Aartjes meestal alleenstaand, klein, ± 1 cm lang, meestal behaard. Onderste kroonkafjes 5-6 mm lang. 0,25-0,70. ☉. Juni, Juli. Zeld. . **B. lépidus** Holmb.

10 Stengels talrijk, rechtopstaand of opstijgend. Pluim na de

bloei samengetrokken, veranderlijk van vorm en grootte (fig. 893). Aartjes tot 2 cm lang. Onderste kroonkafje zeer breed en buikig, meestal behaard, met een vliezige rand, die boven het midden een stompe hoek vormt. 0,02-1,00. ☉. Mei, Juni. Bemeste graslanden, langs wegen en dijken, op bebouwde en onbebouwde zandgrond, ook in de duinen. Alg. S XVIII; XVIII A.
Zachte dravik. **B. móllis** L.

Lage dichte zoden vormend met stengels van 5-15 cm lang, die in een kring uitgespreid liggen. Pluim kort en dicht. Onderste kroonkafje 7-8 mm lang, meestal kaal, met een boogvormig verlopende vliezige rand. ☉. Mei tot Juli. In de duinen. Vrij alg. S XIV A 4. Gerstdravik. **B. hordeáceus** L.

B. hordeaceus × B. mollis is enkele malen gevonden.

Fig. 893. **Bromus mollis.**

Fig. 894. **Bromus commutatus.**

11 Onderste kroonkafjes genaald 12
Onderste kroonkafjes ongenaald of met een stekelpunt. Aartjes eivormig tot elliptisch. Pluim zeer los, met lange onderste takken (daardoor het geheel enigszins pyramidevormig). 0,20-0,50. ☉. Juni, Juli en later. Zeld. adv. Uit Perzië. Wel gekweekt voor droge boeketten.
Trilgrasdravik. **B. brizifórmis** Fisch. et Mey.

12 Pluim groot, eenzijdig overhangend met sterk verlengde onderste pluimtakken. Aartjes lancetvormig, 6-12-bloemig, meestal kaal. Kelkkafjes ongelijk. Kroonkafjes elliptisch, duidelijk 9-nervig. 0,15-0,60. ☉. Mei, Juni. Adv. op veel plaatsen
Japanse dravik. **B. japónicus** Thunbg.

Pluim los, na de bloei naar één zijde gekeerd, takken met 1-2, dikwijls hangende, aartjes. Aartjes ovaal tot lancetvormig (breder dan bij de vorige soort), soms dicht behaard en veelbloemig. Kelkkafjes bijna gelijk. Kroonkafjes ruitvormig, onduidelijk 7-nervig. 0,20-0,60. ☉. Mei, Juni. Adv. op veel plaatsen.
Rappige dravik. **B. squarrósus** L.

13 Aartjes (ook na de bloeitijd) naar de top smaller. Kafnaald ontbrekend of althans korter dan het kroonkafje. Overblijvende planten 14

Aartjes na de bloeitijd naar de top breder wordend. Kafnaald even lang als of langer dan het kroonkafje. Geen overblijvende planten 17

14 Bladscheden ruw-behaard. Plant dichte, donkergroene zoden vormend met tot 1,5 m hoge stengels en overhangende pluimen 15

Bladscheden kaal of zacht-behaard. Plant lager dan 1 m met rechtopstaande pluimen 16

15 Alle scheden door lange haren ruw. Pluim wijd-vertakt, de onderste krans uit 2-3 lange, overhangende takken bestaand (fig. 895). Aartjes groot, losbloemig, tot 3 cm lang. Kroonkafjes boven het midden het breedst, aanliggend behaard. 2|. Juni—Augs. Kapvlakten in loofbossen, heggen, beschaduwde plaatsen, vooral in Z.-Limb. S v A 1. (B. ásper Murray; D. L. N. XIX). . . Ruwe dravik. **B. ramósus** Huds.

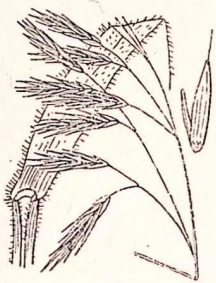


Fig. 895. **Bromus ramosus.**

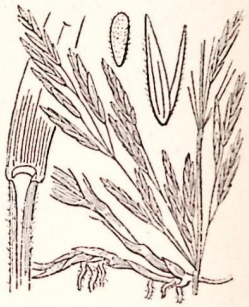


Fig. 896. **Bromus inermis.**

Bovenste scheden kaal of met korte wolharen. Pluim smal, bij rijpheid samengetrokken, de onderste krans uit 4-5 takken bestaand, korter dan bij de vorige soort. Aartjes kleiner. Kroonkafjes in of onder het midden het breedst, langs de kanten aanliggend-behaard. 2|. Bloeit iets vroeger dan de vorige soort. Op enkele plaatsen in Z.-Limb. S v A 1. (D. L. N. XL).

B. Benekéni Trin.

16 Plant zodevormend. Onderste bladscheden behaard, tot vezels verwerend. Onderste bladen smal, meestal samengevouwen. Aartjes 5-7-bloemig. Onderste kroonkafje kaal. Naalden half zo lang als het kafje. 0,30-1,00. 2|. Mei—Juni. Op droge, grazige hellingen. S en F; overigens adv. S xv B 1.

Bergdravik. **B. eréctus** Huds.

Plant met lange uitlopers (fig. 896). Bladen en bladscheden kaal, alle vlak, iets ruw en vrij breed. Aartjes vaak tot 10-bloemig. Pluim stijf, min of meer naar één zijde gekeerd. Naalden zeer kort of ontbrekend. 0,30-1,00. ♃. Juni, Juli. In graslanden op droge heuvels. Vrij alg. in het Rijndal; elders adv. S xv B.
Kweekdravik. **B. inérmis** Leyss.

17 Stengel onder de pluim kort behaard. Pluim vrij dicht, overhangend (fig. 897). Naald omstreeks even lang als het lancetvormige, onduidelijk generfde, onderste kroonkafje. Aartjes meestal iets behaard. 0,15-0,50.
⊙⊙. Mei, Juni. Op open zandgronden, langs wegen en spoorlijnen. Alg. in **Dui**; vrij alg. in **F**; elders adv. S iv B; iv B 3.
Muurdravik. **B. tectórum** L.

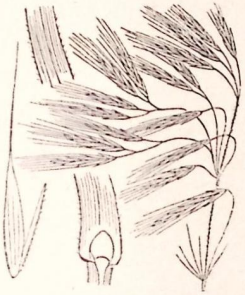


Fig. 897. **Bromus tectorum.**

Fig. 898. **Bromus sterilis.**
a kelkkafjes; *b*, *c* kroonkafjes.

Stengel kaal. Pluim zeer groot en ijl, rechtopstaand, ten laatste overhangend, de takken aan de rugzijde zeer ruw (fig. 898). Naalden langer dan het lijn-priemvormige, sterk generfde onderste kroonkafje. Aartjes meestal kaal. 0,30-0,60. ⊙. Mei, Juni. Langs wegen, dijken en heggen, op grazige, ruderale, soms beschaduwde plaatsen. Alg. S iv.
Ijle dravik. **B. stérilis** L.

Adventief: B. adoénsis Hochst., × B. Fischéri C. et C. (= B. madritensis × sterilis), B. grossus Desf., B. Gussónii Parl., B. interrúptus Druce, B. macrostáchys Desf., B. madriténsis L., B. marginátus Nees, B. pectinátus Thunbg., B. rígidus Roth, B. rúbens L., B. scopárius L.

4. Catapódium Link

1 Stengels eindigen in een aarvormige tros. Blaadjes meestal opgerold of gevouwen, met een kort tongetje. Aartjes kort. Kelkkafjes hard, stomp, bijna even lang. Kroonkafjes onduidelijk generfd, glanzend. 0,10-0,20. ☉. Juni, spoedig daarna is de plant ondergestoven. Aan de duinvoet op zilte strandvlakten achter de zeereep. Texel. S XIII B 3. . . **C. loliáceum** Link

5. Sclerópoa Griseb.

1 Kroonkafjes ongenaald of met een kort naaldje. Kelkkafjes even groot. Aartjes trosvormig gerangschikt langs de korte takken van een stijve pluim (fig. 899). Stengels opstijgend. Grijsgroen, dikwijls rood aangelopen. 0,05-0,30. ☉. Mei, Juni. Grazige hellingen van Kr en in de duinen, ook adv. (Scleróchloa rígida Link; Festúca rígida Kth.; D.L.N. XIX). Stijf zwenkgras. **S. rígida** Griseb.

Fig. 899. **Scleropoa rigida.**

6. Festúca L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1912, 1915, 1918, 1920, 1922, 1924, 1925, 1928.

1 Bladen alle of althans de onderste borstelvormig samengevouwen, in de knop gevouwen. Tongetje kort, met 2 oortjes, die de stengel omvatten. Kroonkafjes met een smalle, droogvliezige rand, de vrucht nauw omsluitend 2

Bladen alle vlak, breed-lijnvormig, in de knop opgerold. Tongetje zeer kort, afgeknot 3

2 Stengelbladen draad- tot borstelvormig, samengevouwen (fig. 900), soms ook vrij dik en min of meer stijf. Scheden der onderste bladen bijna tot aan de voet gespleten, het gesloten deel zonder groeven. Vruchtbeginsel onbehaard. Wortelbladen (gedroogd) met gewelfde zijvlakken, 5-9-nervig. Pluim tijdens de bloeitijd uitgespreid, overigens samengetrokken. Aartjes vrij groot, meestal 4,5-7 mm lang. Onderste kroonkafje min of meer genaald of alleen stekelpuntig. 0,15-0,40. ♃. Mei, Juni, soms tot October. Op zandige en veenachtige, onbemeste gronden, in graslanden, heiden, lichte bossen, langs wegen, op zandverstuivingen. Alg. . . . Schapengras. **F. ovina** L.

Stengelbladen (in verse toestand) vlak of iets samengeplooid (fig. 901). Scheden geheel of althans over de helft gesloten. Wortelbladen (vooral in gedroogde toestand) 5-kantig. Bovenste kelk- en onderste kroonkafje breed-lancetvormig, het laatste met een korte naald. Aartjes langwerpig-elliptisch, 4-6-bloemig, vaak rood of violet aangelopen. Stengel rechtopstaand. Plant meestal dofgroen, zodevormend. 0,25-0,90. ♃. Juni, Juli. Graslanden, ook bemest, duinvalleien en droge duinen, schorren; weinig op zure grond. Alg.

Rood zwenkgras. **F. rúbra** L.

In de duinen komt alg. voor de ssp. dumetórum Hack. met stijve, stekende bladen, aan de binnenzijde voorzien van korte, stijve haren en met grote, meestal witwollige aartjes.

Fig. 900. **Festuca ovina.**

Fig. 901. **Festuca rubra.**

3 Onderste kroonkafje met lange, bochtige, witte naald, even lang als of langer dan het kafje (fig. 902). Aartjes vrij groot, meestal 5-(3-9)-bloemig. Pluim groot, uitgespreid, haar takken ten laatste overhangend. Stengel glad, de onderste bladscheden ruw. Bladen met ruwe rand. 0,60-1,20. ♃. Juli, Augs. In vochtige loofbossen en op vochtige, beschaduwde plaatsen. Vrij alg. S XXVII B . . Reuzenzwenkgras. **F. gigantéa** Vill.

Naald zeer kort of ontbrekend. Bladscheden niet gesloten. 4

4 Kelkkafjes lijnvormig, het bovenste maar weinig langer dan het onderste (fig. 903). Stengel fors, evenals de onderste bladscheden glad of bijna glad, zelden ruw. Oude bladscheden niet tot vezels verwerend. Bladen naar boven ruw. Pluim groot, uitgespreid, overhangend. Onderste pluimtakken 2 aan 2, lang, met veel (5-15) aartjes. Bloemen dicht opeenstaand, 0,60-1,50.

2|. Juni. Juli. Aan waterkanten, in drassige weiden, bij voorkeur op zeeklei en langs de grote rivieren. Vrij alg.
Rietzwenkgras. **F. arundinácea** Schreb.

Fig. 902. **Festuca gigantea.**

Fig. 903. **Festuca arundinacea.**

× F. Fleischéri Rohl., een bastaard van F. arundinacea en F. gigantea, is bij Amsterdam gevonden. Hij is even fors als F. arundinacea, maar de bladen zijn breder en lichter groen. De pluim is groot en los. De aartjes gelijken op die van F. arundinacea, maar zijn langer en smaller en de kroonkafjes eindigen in een vrij lange naald.

Kelkkafjes lancetvormig, het bovenste langer (fig. 904). Stengel en bladscheden glad. Bladen tamelijk glad. Onderste bladscheden ten slotte in bruinachtige vezels verwerend. Pluim meestal naar één zijde gekeerd, samengetrokken. Van de onderste takken, die veel korter dan de pluim zijn, draagt er één slechts 1-3, de andere 4-6 aartjes, zelden die takken beide met 1 aartje. Bloemen duidelijk uiteenstaand. Aartjes meestal 7-8-bloemig. 0,30-0,70. 2|. Juni-Juli. Vruchtbare grasgronden hooilanden op veen en klei. Alg. SL. (F. elátior L.).
Beemdlangbloem.
F. praténsis Huds.

Fig. 904. **Festuca pratensis.**

× F. Schlickúmii Grantzow, een bastaard van F. pratensis en F. gigantea gelijkt op een smalbladige, kort genaalde vorm van F. gigantea en is bij Amsterdam gevonden.

7. Vúlpia Gmel.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1925.

1 Stengel tot aan de pluim in de bladscheden gehuld. Pluim aarvormig samengetrokken, naar één zijde gekeerd, naar boven overhangend, de onderste tak meestal veel malen korter dan de pluim. Bovenste kelkkafje 2-3-maal, soms veel malen zo lang als het onderste. 0,20-0,45. ☉. Juni—Herfst. Langs wegen. Vrij zeld. (Festúca myúros L.).

Langbaardzwenkgras. **V. myúros** Gmel.

Fig. 905. **Vulpia bromoides.**

Fig. 906. **Puccinellia distans.**
a aartje; *b* bloem; *c* meeldraden en vruchtbeginsel.

Pluim boven de bladscheden uitstekend, korter, rechtopstaand, meest trosvormig, de onderste tak half zo lang als de rest van de pluim (fig. 905). Aartjes groter en meerbloemig. Bovenste kelkkafje omstreeks dubbel zo lang als het onderste. 0,10-0,40. ☉. Mei—Juli. Droge zand- en heidegrond. Zeld. (F. bromoídes L.; F. sciuroídes Roth; F. dertonénsis A. et G.).

Eekhoornzwenkgras. **V. bromoídes** S. F. Gray

Adventief: V. Alopecúrus Link, V. Danthónii Volkart, V. geniculáta Link, V. ligústica Link, V. membranácea Link (F. uniglúmis Sol.), V. octoflóra Rydberg, V. refléxa Rydberg.

8. **Puccinéllia** Parl.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1930, 1932, 1935, 1936, 1940.

1 Pluim ijl, rijkbloemig met takken, die in het onderste deel geen aartjes dragen; kroonkafjes met vliezige top 2
Pluim dicht, met korte stijve takken, die tot aan de voet met aartjes bezet zijn. Kroonkafjes met een dikke middennerf, die doorloopt tot aan de top. 4

2 Bladen niet vlezig, meestal vlak of los saamgevouwen. Geen bovengrondse uitlopers vormend 3
Bladen vlezig, saamgevouwen. Bovengrondse uitlopers vormend. Kroonkafjes stevig, niet doorschijnend, naar boven breder wordend, niet dwars afgesneden. Aartjes losbloemig. Helmknoppen groot, tot 2,2 mm lang. 0,30-0,70. ♃. Juni—Herfst. Zilte schorren en strandweiden, zeer alg. S XIII A 2. (Glycéria marítima M. et K.; Festúca thalássica Kth.) . . Zeevlotgras. **P. marítima** Parl.

Fig. 907.
Puccinellia fasciculata.

3 Takken der pluim na de bloei afstaand of teruggeslagen. Kroonkafjes breed, met breedvliezige rand, die van boven stomp is afgesneden (fig. 906), van onder af rood aangelopen. Plant grijsgroen. 0,15-0,50. ♃. Juni—Herfst. Op zilte gronden, vooral op open plaatsen, alg. S XIII A 3. (Glycéria dístans Whlnbg.; Festúca dístans Kth.) . Zilt vlotgras. **P. dístans** Parl.
Takken der pluim na de bloei steeds sterk teruggeslagen. Kroonkafjes smal, met een spitse vliezige rand, van boven af rood aangelopen. Aartjes losbloemig met uiterst broze spil. Plant geelachtig groen. 0,15-0,60. ♃. Juni, Juli. Op zilte gronden vrij alg. S XIII A 3 . . **P. retroflexa** Holmb.

4 Pluimtakken loodrecht afstaand, een dichte platte pluim vormend. Aartjes lijnvormig. Kroonkafjes (na het drogen) sterk generfd. Stengels uitgespreid, liggend. Bladen vlak en breed met gespleten schede en breed tongetje. 0,10-0,50. ☉. Juni—Augs. In zilt grasland zeld. S XIII A 3. (Glycéria procúmbens Sm.; Scleróchloa procúmbens P. B.).
Stomparig hardgras. **P. rupéstris** F. et W.
Pluimtakken schuin omhoog. Pluim onderbroken (fig. 907). Aartjes in kluwens langs de takken, eivormig en spits toelopend.

Kroonkafjes onduidelijk generfd. Bladen vlak, in een stompe, tot een klein mutsje saamgetrokken punt eindigend. Stengels rechtopstaand. 0,10-0,70. 2|. Juni, Juli. Zilte klei. Zeeland. (Zie N. K. A. 48, 1938, p. 187; Scleróchloa Borréri Bab.; Festúca Borréri Bab.).

Spitsarig hardgras. **P. fasciculáta** Bickn.

Adventief: P. Holmbérgii J. et W., P. pseudodístans J. et W.

De soorten van het geslacht Puccinellia vormen onderling bastaarden, die grotendeels steriel zijn en intermediair tussen de stamouders. Tot nu toe zijn gevonden:

P. distans × maritima, P distans × retroflexa, P. maritima × retroflexa, P. rupestris × distans, P. rupestris × maritima.

9. Glycéria R.Br.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1912, 1919 en 1931.

1 Bladscheden samengedrukt. Aartjes vrij groot, vóór het opengaan rolrond 2

Fig. 908. **Glyceria maxima.**

Fig. 909. **Glyceria plicata.**

Bladscheden meer rond, maar met scherpe rugnaad. Aartjes zijdelings samengedrukt. Onderste kroonkafje stomp (fig. 908). Pluim zeer groot, gelijkmatig uitgespreid, de takken naar alle zijden staand, de onderste met veel takjes. Aartjes 5-8-bloemig (fig. 908). Stengel dik, rechtopstaand, evenals de bladen geelgroen. 0,90-2,00. 2|. Juli, Augs. Langs sloten en plassen, in rietlanden, in moerassige, bemeste graslanden. Alg. S xi. (G. spectábilis M. et K.; G. aquática Wahlb.).

Liesgras. **G. máxima** Holmbg.

2 Aartjes dichtbloemig, cylindervormig, onderste kroonkafjes 4 mm, stomp, helmknoppen hoogstens 2 mm, meestal geel. Pluimtakken naar alle kanten uitstaand, meestal 4-5 bijeen (fig. 909). Aartjes talrijk, kleiner dan bij de volgende soort. Kroonkafjes glad. Helmknoppen 2 mm. 0,50-0,60. 4. Mei, Juni. Aan en in stilstaand en stromend, ruderaal water en op open plekken in modderig weiland. Vrij alg. . . . . **G. plicáta** Fr.

Aartjes losbloemig, onderste kroonkafjes ± 5-6 mm, spits, helmknoppen 3 mm, violet. Pluim lang en smal, de takken naar één zijde gekeerd, soms trosvormig (fig. 910). Onderste

Fig. 910. **Glyceria fluitans.**

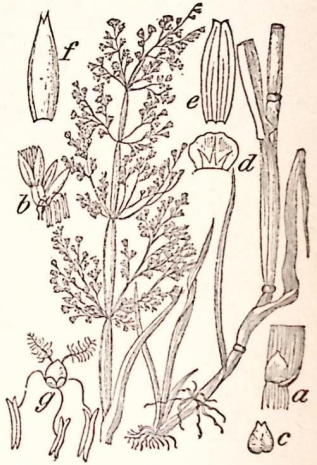


Fig. 911. **Catabrosa aquatica.**
a tongetje; *b* aartje; *c*, *d* kelkkafje; *e*, *f* kroonkafjes; *g* bloem.

pluimtakken meestal met een veel korter, meestal 1-arig grondstandig takje. 0,45-1,20. 4. Mei, Juni, tot Herfst. Op plaatsen als de vorige. Alg. S XI A.

Mannagras. **G. flúitans** R.Br.

Adventief: G. scabriflóra Hack.

10. Catabrósa P. B.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1934.

1 Plant grasgroen. Stengel opstijgend, slap, evenals de bladen en bladscheden glad (fig. 911). Pluim uitgespreid, met dunne,

ver afstaande takken. Aartjes klein, meestal iets violet, meestal 2-, zelden 1-bloemig. 0,20-0,70. ♃. Mei—Herfst. Aan en in sloten met stikstofrijk water. Vrij alg. S II A; XI.
Brongras. **C. aquática** P. B.

11. **Póa** L. Beemdgras.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1912, 1932, 1933, 1936.

1 Stengels niet knolvormig verdikt 2
Stengels aan de voet knolvormig verdikt. Bladen grijsgroen, zeer smal met langwerpig spits tongetje (fig. 912). Pluim na de bloei saamgetrokken, onderste pluimtakken 2 bijeen of alleenstaand. Aartjes vaak tot groene uitspruitsels uitgroeiend. ♃. April, Mei. Zeld. in de duinen en adv. S XV B. **P. bulbósa** L.

2 Overblijvende planten. . . . 3
Eenjarige plant. Onderste kelk-

Fig. 912. **Poa bulbosa.**

Fig. 913. **Poa annua.**
a aartje; *b* bloem; *c* stamper; *d* vrucht.

kafje 1-, bovenste 3-nervig. Pluim meestal naar één zijde gekeerd, los, met wijd afstaande of naar beneden gerichte takken (fig. 913). Stengel rechtopstaand of aan de voet liggend. 0,10-0,40. ☉. Bloeit bijna het gehele jaar door. Een der meest algemene grassen op allerlei ruderale gronden en op muren. S A . . . . . Straatgras. **P. ánnua** L.

3 Onderste kroonkafje met zwakke, nauwelijks waarneembare nerven 4
Onderste kroonkafje met 5 sterk uitspringende nerven. . 6

4 Zonder lange uitlopers. Stengel rond. Bladscheden korter dan de stengelleden 5

Met lange uitlopers. Stengel sterk samengedrukt, aan de voet geknikt opstijgend. Tongetje kort, afgeknot. Pluim smal-langwerpig, met ruwe takken, de onderste 1-4 bijeen. Aartjes 5-8-bloemig. Plant grijsgroen. 0,20-0,80. 2|. Juni, Juli. Droge steenachtige gronden, op oude muren. Vrij alg. S C; VII; VII A.

Plat beemdgras. **P. compréssa** L.

5 Tongetje zeer kort, afgeknot, bijna ontbrekend. Bladen smal, slap. Stengel rechtopstaand. Aartjes vrij klein (4-6mm). Zeer veranderlijke plant. 0,30-0,90. 2|. Juni tot Septr. Loofbossen op vochthoudende, goede grond. Alg. in **Kr** en **S**, overigens vrij alg.; ontbreekt in **Dr** (echter veel bij De Leek, Gr.) en in **W.** S XXVII.

Schaduwgras. **P. nemorális** L.

Fig. 914. **Poa pratensis.**

Fig. 915. **Poa trivialis.**

Tongetje langwerpig, spits. Bladen tamelijk breed. Stengel opstijgend. Aartjes meestal 5 mm lang. Onderste kroonkafjes aan de rand tot het midden behaard. 0,30-0,80. 2|. Juni, Juli. Aan waterkanten, in riet- en zeggemoerassen, in grienden, ook in vochtige hooilanden. Vrij alg. S XI C. (P. serótina Ehrh.; P. fértilis Host).

Moerasbeemdgras. **P. palústris** L.

6 Zonder lange uitlopers 7

Met lange uitlopers (fig. 914). Stengel zwak-samengedrukt, evenals de bladscheden glad. Bladen meestal wat smal. Tongetje kort, afgeknot. Aartjes 3-5-bloemig. 0,30-1,20. 2|. Mei, Juni. Op allerlei, ook droge gronden. Zeer alg.

Beemdgras. **P. praténsis** L.

7 Stengel, evenals de bladscheden, sterk samengedrukt, ruw. Bladen tamelijk breed, 5-10 mm, plotseling aan de top kapvormig samengetrokken. Tongetje zeer kort. Aartjes 4-5-bloemig. 0,60-1,20. 2+. Mei—Juli. In bossen. Zeld. (P. sudética Haenke; D. L. N. VI). Bergbeemdgras. **P. Chaíxii** Vill.

Stengel meestal rond, evenals de wat samengedrukte bladscheden iets ruw. Bladen smal, langzaam toegespitst (fig. 915). Tongetje langwerpig, spits, tot 5 mm lang. Aartjes 3-4-bloemig. 0,40-1,00. 2+. Mei—Juli. Alg. S L.

Ruw beemdgras. **P. triviális** L.

Adventief: P. Chapmanniána Scribn., P. pérsica Trin. (N. K. A. 46, 1936).

12. **Eragróstis** P.B. Liefdegras.

1 Onderste pluimtakken alleenstaand of 2 bijeen. 2

Onderste pluimtakken in een halfkrans, 4-5 bijeen. Aartjes langer gesteeld, meestal 2 mm breed, veelbloemig. Kelkkafjes 1,5 en 2,5 mm. Kroonkafjes aan de voet buikig, tot 3 mm. Vruchten lang tussen de kafjes blijvend. Plant krachtig, groot. ○. Sierplant en adv. Augs. (E. abyssínica Link). **E. tef** Trotter

2 Bladscheden alle glad en kaal. Stengel opstijgend. Bladen smal, vlak, langs de randen met grote klierknobbels. Pluim pyramidaal, zeer dicht met afstaande takken. Aartjes lang gesteeld, tot 2 cm lang, 15-40-bloemig (fig. 916). Kelkkafjes ± 2 mm. Onderste kroonkafje ± 2 mm met duidelijke zijnerven, aan de top iets uitgerand, met een kort stekelpuntje. ○. Augs., Sept. Adv. (E. major Host).

Fig. 916. **Eragrostis megastachya.**
a deel van een blad; *b* aartje; *c* kroonkafje.

Groot liefdegras. **E. megastáchya** Link

Bladscheden naar boven langbehaard. Stengels opstijgend, 30-40 cm. Bladen vlak. Pluim ovaal. Aartjes kort gesteeld, langwerpig, 4-8 mm, 8-20 bloemig. Kelkkafjes ± 1,5 mm. Onderste kroonkafje 1,2 mm, met duidelijke zijnerven, stomp. ○. Augs., Septr. Adv. S 1 C. (E. minor Host).

Klein liefdegras. **E. poaeoídes** P.B.

Adventief: E. aegyptíaca Del., E. bahiénsis Schrad.? (N. K. A. 52, 1942), E. capilláris Nees (N. K. A. 49, 1939), E. filifórmis Nees (N. K. A. 49, 1939), E. Fránkii Steud. (N. K. A. 48, 1938), E. hirsúta Nees (N. K. A. 53, 1943), E. leptostáchya Steud. (N. K. A. 50, 1940), E. lúgens Nees (N. K. A. 1918), E. mexicána Link (N. K. A. 1929), E. parviflóra Trin. (N. K. A. 50, 1940), E. pilósa P.B. (S 1 C), E. suavéolens Becker.

13. Bríza L. Trilgras.

1 Pluim rechtopstaand. Aartjes talrijk, nauwelijks meer dan 7 mm lang. Tongetje kort, afgeknot. Pluimtakken meestal glad.

Aartjes hart-eivormig, ten slotte even breed als lang, knikkend, sterk samengedrukt. Stengel meestal rechtopstaand, glad (fig. 917). Bladen smal, ruw. 0,20-1,00. 2|. Mei—Augs. Droge graslanden en blauwgraslanden op meestal voedselrijke grond. Vrij alg.; zeld. in het Noorden.

Trilgras. **B. média** L.

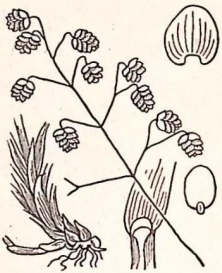


Fig. 917. **Briza media.**

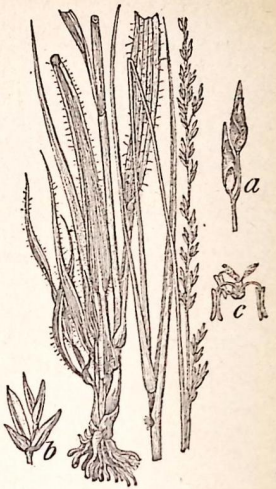


Fig. 918. **Molinia coerulea.**
a twee aartjes; *b* kelk- en kroonkafjes; *c* bloem.

Pluim overhangend. Aartjes weinig talrijk, zeer groot, tot 2 cm lang. Bladen van boven ruw. Stengelbladen even lang als de onderste. Tongetje lancetvormig. Aartjes eivormig, 5-20-bloemig, groot. Kelk- en kroonkafjes witachtig of met rode, ten slotte bruine rand. Kelkkafjes eivormig, evenals de ronde kroonkafjes vaak kort benaard. Vrucht rond. 0,20-0,45. ☺. Mei, Juni. Sierplant uit Z.-Europa, ook verwilderd.

Groot trilgras. **B. máxima** L.

Adventief: B. mínor L. (D. L. N. XIX).

Fig. 919.
Phragmites communis.

14. Molínia Schrank

Zie Jansen en Wachter in N.K.A. 1930.

1 Stengel rechtopstaand, dicht boven de wortel met 1-3 dicht bijeenliggende knopen, overigens zonder knopen, enkel aan de voet bebladerd (fig. 918). Pluim vrij groot, smal samengetrokken, zelden groot met afstaande takken. Aartjes meestal leikleurig-blauw of iets violet, soms

bleekgroen. 0,30-0,90. 4. Juli—Septr. Op natte hei, schrale graslanden, in moerassen, aan wegbermen in vochtige zand- en hoogveenstreken, langs vennen, in blauwgraslanden, in vochtige, zure bossen; in W in duinvalleien. Alg.
Pijpestrootje. **M. coerúlea** Moench

15. **Phragmítes** Adans.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1934.

1 Wortelstok ver kruipend, dikwijls bovengrondse uitlopers vormend. Stengel tot 3 m hoog. Bladen tot 2,5 cm breed, lang toegespitst, van boven glad. Pluim groot en veelbloemig, met aan de voet gebaarde pluimtakken (fig. 919). Kafjes donker gekleurd, soms licht geelbruin. 1,00-3,00. 4. Juli—Octr. Aan waterkanten, in moerassen, vochtige bossen en akkers en natte duinvalleien, ook op zilte grond. Zeer alg. S XI. (Arúndo Phragmítes L.) . . . . . Riet. **P. communis** Trin.

16. **Cortadéria** Stapf

1 Bladen witachtig groen, in bundels aan de voet van de stengel, lijnvormig, overgebogen, scherp getand. Trossen zilverwit-zijdeachtig (30-60 cm lang). Aartjes 4-6-bloemig. 0,60-2,00. 4. Septr., Octr. Uit Paraguay. Siergras. (Gynérium argénteum Nees) . . . . . Pampasgras. **C. Selloána** A. et G.

17. **Dáctylis** L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1912, 1915, 1937.

1 Bladscheden meestal door korte borstels ruw, grijsgroen. Tongetje langwerpig, spits. Pluim naar één zijde gekeerd, dik en stijf, met tot kluwens samengevoegde aartjes (fig. 920). Kelkkafjes ruw-gewimperd. Kroonkafjes meestal ruw-gewimperd, puntig of kort-genaald. 0,30-0,90. 4. Mei—Augs. Bemeste graslanden, langs wegen en dijken, in heggen en lichte loofbossen. Zeer alg. SL . . . . . Kropaar. **D. glomeráta** L.
Bladscheden glad, bladen lang en slap overhangend, helder groen, tongetje zeer lang, spits. Pluim slank, verlengd met in de bloeitijd uitstaande of overhangende takken. Aartjes in langwerpige, platte kluwens. Kelkkafjes vliezig, kaal. Kroonkafjes kaal, stekelpuntig. 0,50-0,70. 4. Juni, Juli. Vochtige bossen. Z.-Limb., Oosterbeek, Hummelo, Bolnes, Waardenburg.
D. Aschersoniána Graebn.

18. **Cynosúrus** L.

1 Tongetje kort, afgeknot. Schijnaar lijnvormig, gelobd. Onderste kroonkafje der vruchtbare bloemen met korte stekelpunt.

Stengel opstijgend, evenals de bladscheden glad (fig. 921). Stengelbladen smal, vlak. 0,20-0,60. 2. Juni, Juli, soms Septr., Octr. weer. Bemeste weiden en bermen. Alg. S XVIII A 1.

Kamgras. **C. cristátus** L.

Tongetje langwerpig. Schijnaar eivormig. Onderste kroonkafje der vruchtbare bloemen langgenaald. 0,20-0,60. ☉. Juni, Juli. Uit Z.-Europa. Adv.

Stekelkamgras. **C. echinátus** L.

Fig. 920. **Dactylis glomerata.**
a stuk van de stengel met tongetje; *b* aartje.

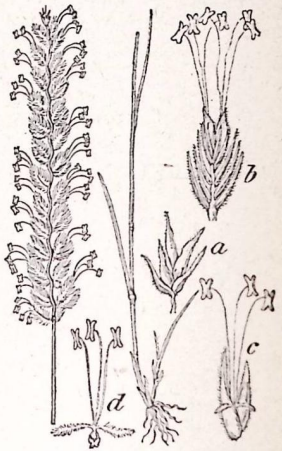


Fig. 921. **Cynosurus cristatus.**
a aartje; *b* hetzelfde, bloeiend; *c* bloem; *d* meeldraden en stamper.

19. Mélica L. Parelgras.

1 Onderste kroonkafje dicht- en lang zijdeachtig-gewimperd. Aartjes tot een dichte of losse, niet afgebroken rolronde schijnaar verenigd. Onderste kelkkafje korter dan het bovenste. Bladen smal, meestal vlak, ten laatste iets samengerold. 0,30-1,00. 2. Mei—Juli. Sierplant, een enkele maal verwilderd.

Wimperparelgras. **M. ciliáta** L.

Onderste kroonkafje kaal. Bladen vlak 2

2 Pluim zeer los, met rechtop-afstaande of afstaande takken. Aartjes rechtopstaand op kale stelen (fig. 922), met een tweeslachtige bloem. Lichtgroen. Stengel dun en slap, vaak glad. Tongetje kort, cylindrisch, tegenover de bladschijf met een lancetvormig aanhangsel. Kelkkafjes kort-toegespitst. Onderste kroonkafje naar boven niet droogvliezig. 0,30-0,60. 2. Mei,

Juni, zelden Juli, Augs. Loofbossen op vruchtbare, vochthoudende grond. Vrij alg. in **Kr** en **L**, zeld. in **S**; elders zeer zeld. S XXVII.

Eenbloemig parelgras. **M. uniflóra** Retz.

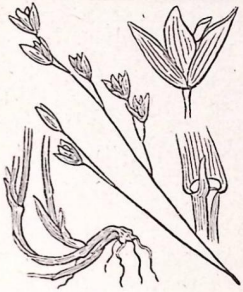


Fig. 922. **Melica uniflora.**

Fig. 923. **Sieglingia decumbens.**

Onderste pluimtakken aangedrukt. Aartjes op rechtopstaande, naar boven kortbehaarde stelen knikkend, met 2 tweeslachtige bloemen. Kelkkafjes langwerpig-eivormig, stomp. Pluim aarvormig samengetrokken, dicht. Tongetje cylindrisch, kort. Bovenste kelkkafje duidelijk langer. Kroonkafje aan de top breed droogvliezig, kort stekelpuntig. 0,90-1,20. Sierplant uit O.-Europa, soms verwilderd. **M. altíssima** L.

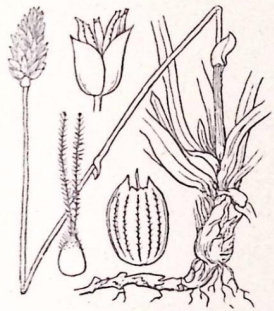


Fig. 924. **Sesleria coerulea.**

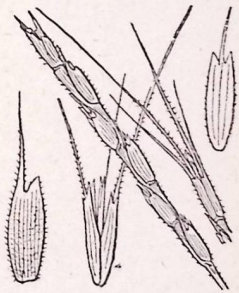


Fig. 925. **Aegilops cylindrica.**

20. **Sieglíngia** Bernh.

1 Dicht zodevormend (fig. 923). Stengel opstijgend. Bladen en bladscheden bewimperd. Pluim smal, trosvormig. Aartjes

lichtgroen, zelden iets violet. 0,15-0,60. 2|. Juni, Juli. Vochtige heiden, droge, hoge veengrond, droge, zure weiden. Alg. (Triódia decúmbens P. B.).

Tandjesgras. **S. decúmbens** Bernh.

21. **Sesléria** Scop.

1 Bladen stijf, lijnvormig, met ruwe rand, plotseling kort toegespitst. Aarpluim cylindrisch tot bijna rolrond, bijna steeds blauwachtig aangelopen (fig. 924). Aartje 2-3-bloemig. Onderste kroonkafjes in 2-4 borstelige tanden en in een korte naald eindigend. 0,05-0,50. 2|. April—Mei. Bij ons komt alleen (St.-Pietersberg, St. Geertruid) de vorm calcárea Celak. voor met niet berijpte, vlakke bladen met sterk uitstekende rand- en middennerf . . . . . **S. coerúlea** Ard.

22. **Aégilops** L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1931.

1 De kelkkafjes van alle of minstens van het bovenste aartje eindigen in meer dan één naald 2
De kelkkafjes eindigen slechts in één naald, die bij de zijaartjes dikwijls tot een lange tand is gereduceerd. De kroonkafjes van het topaartje eindigen in een naald, die veel langer is dan de naald der kelkkafjes (fig. 925). Aar cylindervormig. ⊙. Juli, Juni. Adv. op veel plaatsen . . . . **A. cylíndrica** Host

Fig. 926.

Fig. 927.

Fig. 928. **Triticum aestivum.**

2 Aar breed-eivormig met 3 (of 2) kruikvormig-opgeblazen aartjes, het bovenste meest klein en steriel. Slechts 1 rudimentair aartje aan de voet der aar. Kelkkafjes 7-8 mm, met meer dan 3 of soms 3 naalden, die alle ongeveer even lang zijn.

Kroonkafjes met 2 naalden, die wel krachtig ontwikkeld zijn, doch dunner en iets korter dan die der kelkkafjes. ⊙. 0,10-0,20. Mei, Juni. Zeld. adv.
A. ováta L.

Aar lancetvormig, uit 5-9 aartjes bestaande, die alle vruchtbaar zijn en naar boven toe langzaam smaller worden. Naalden niet meer dan 3 per kelkkafje; die van het topaartje duidelijk langer en breder dan de overige naalden. Kroonkafjes zonder of met een zwakke naald. ⊙. 0,30-0,40. Adv. op veel plaatsen.
A. triunciális L.

Adventief: A. biunciális Vis., A. comósa Sibth., A. mútica Boiss., A. speltoídes Jaub. (N. K. A. 50, 1940), A. squarrósa L., A. triaristáta Willd., A. ventricósa Tausch.

23. Tríticum L.

1 De zijdelingse tand aan de top der kelkkafjes stomp, afgerond of ontbrekend. Aar met een vruchtbaar topaartje 2

De zijdelingse tand der kelkkafjes, die naar de buitenste zijde der aar is gericht, spits, recht. Aar zonder vruchtbaar topaartje. Aren sterk zijdelings samengedrukt (fig. 926) met brosse spil. Kelkkafjes tot de voet sterk gekield. Vrucht stevig door de kafjes omsloten. 0,40-0,75. ⊙. Juni, Juli. Niet meer bij ons gekweekt.
Eenkoorn. **T. monocóccum** L.

Fig. 929.

Fig. 930.

Fig. 931.

Fig. 932.

2 Kroonkafjes beide even lang 3

Bovenste kroonkafje der onderste bloem ongeveer half zo lang als het onderste. Kelkkafjes bij rijpheid papierachtig (fig. 927), langer dan of even lang als de onderste kroonkafjes. 0,60-1,20. ⊙. Juni, Juli. Niet meer bij ons gekweekt.
Poolse tarwe. **T. polónicum** L.

3 Spil der aar taai. Vruchten bij rijpheid vrij uit de kafjes vallend 4

Spil der aar bros. Vruchten bij rijpheid door de met een stuk der aarspil afvallende kafjes omsloten blijvend 6

4 Kelkkafjes over de gehele lengte scherp gekield 5

Kelkkafjes beneden aan de rugzijde afgerond, zelden gekield, hogerop duidelijk gekield. Bladen met ongelijk lange haren Aar smal, lang, min of meer los. Kelkkafjes afgesneden, met stekelpunt (fig. 928). Onderste kroonkafje zonder naald (T. hibérnum L.) of met naald. 0,60-1,20. ⊙. Juni, Juli. Gekweekt, maar niet wild bekend. Vermoedelijk een bastaard. (T. vulgáre L.).
Tarwe. **T. aestívum** L.

5 Bladen dicht-fluweelachtig-behaard (met even lange haren). Aar dik, lang, dicht (fig. 929). Onderste kroonkafje bijna steeds genaald. Kelkkafjes afgesneden, met stekelpunt. 0,60-1,20. ☉. Juni, Juli. Niet meer bij ons gekweekt.
Engelse tarwe. **T. túrgidum** L.

Een var. met beneden vertakte aar is var. compósitum Aschers., de wondertarwe.

Bladen kaal of zeer kort behaard. Kelkkafjes bijna vleugelvormig gekield. Onderste kroonkafje met zeer lange, stijve naald (fig. 930). Kelkkafjes breed, met stekelpunt. 0,60-1,00. ☉. Juni, Juli. Niet meer bij ons gekweekt.
Harde tarwe. **T. dúrum** Desf.

6 Kelkkafjes breed ruit-eivormig, afgesneden, naast de korte, stompe, rechte spits, waarin de kiel uitloopt, nog vaak met een zeer korte, dikke tand (fig. 931). 0,60-1,20. ☉. Juni, Juli. Gekweekt. (D. L. N. xv).
Spelt. **T. Spélta** L.

Aar dicht. Aartjes aan de buitenzijde vlak. Kelkkafjes scherp gekield, met een spitse tand, nooit afgeknot (fig. 932). Onderste kroonkafje bijna steeds genaald. 0,60-1,20. ☉. Juni, Juli. Niet meer bij ons gekweekt. (D. L. N. xvi).
Emerkoorn. Tweekoorn. **T. dicóccum** Schrank

24. **Agropy'ron** Gaertn. (vroeger bij Tríticum).

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1933.

1 Planten met lange uitlopers. Onderste kroonkafje ongenaald of met een naald korter dan het kafje 2
Zodevormend, zonder uitlopers. Onderste kroonkafje langgenaald, de naald even lang als of langer dan dat kafje (fig.

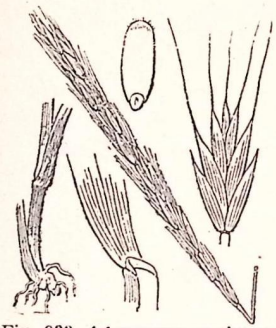


Fig. 933. **Agropyron caninum.**

Fig. 934. **Agropyron repens.**

933). Bladen aan weerszijden ruw, van onderen donkergroen glanzend. Aar slap, overhangend. Kelkkafjes kortgenaald, 3-5-nervig. 0,50-2,00. Juni, Juli. Vochtige loofbossen. Alg. in **Kr**, vrij alg. in **F.** S xxvii B 2. (T. canínum L.).
Hondstarwegras. **A. canínum** P.B.

2 Plant blauwgroen tot witachtig-groen. Bladen geheel of ten dele borstelvormig-opgerold, stekend (planten van de zeekust). 3

Plant donkergroen (soms ten dele grijs- of blauwgroen aangelopen). Bladen vlak. Bladnerven smal, iets van elkander verwijderd met één rij knobbeltjes of met lange haren bezet. Kelkkafjes 3-5- tot hoogstens 7-9-nervig, toegespitst, stekelpuntig of genaald (fig. 934). Wortelstok kruipend met lange uitlopers. Aar rechtopstaand. 0,30-1,20. 2|. Juni—Augs. In gras- en bouwland en op ruderale plaatsen. Zeer alg. S A. (N. K. A. 1909) (T. répens L.).

Kweek. **A. répens** P.B.

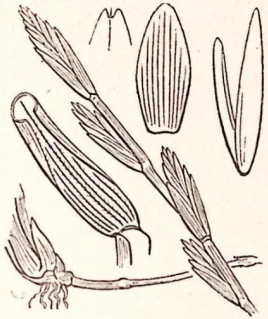


Fig. 935. **Agropyron junceum.**

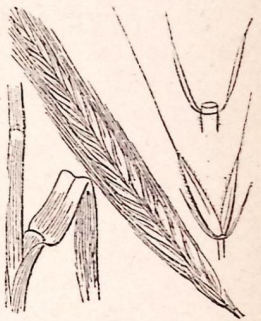


Fig. 936. **Secale cereale.**

3 Meestal forse planten met rechtopstaande stengels. Bladen ten dele vlak en naar de punt toe opgerold. Bladnerven dik. 4 Meestal lage planten (30-40 cm) met geknikt opstijgende stengels, die reeds aan de voet vertakt zijn. Bladen smal en borstelvormig opgerold. Aar kort met iets van elkaar staande aartjes. Kelkkafjes duidelijk gekield met hoogstens 5 nerven. Tot 0,40. 2|. Juli, Augs. Langs het zeestrand, op strandvlakten achter de zeereep, op zandige kwelders. (T. marítimum Koch et Ziz).

A. marítimum J. et W.

4 Kelkkafjes lang en spits, 5-nervig, onsymmetrisch gekield (1 nerf aan de ene zijde en 3 nerven aan de andere zijde). De kielnerf met talrijke stekelpuntjes. Bladscheden aan de randen meestal borstelig gewimperd. Bladnerven dik en dicht opéénstaand, kaal of van 1 rij korte knobbeltjes voorzien. Aar met taaie spil. Aartjes tot 2 cm lang, meestal dicht opeenstaand. 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. Langs het zeestrand, op zeedijken en in de buitenduinen, ook op zandige kwelders. (T. littorále Host).

A. littorále Dum.

Kelkkafjes stomp, 9-11-nervig. Bladnerven grof en dicht opéénstaand. Deze nerven zijn met verscheidene rijen korte haartjes bedekt, zodat de gehele boven-(binnen-)zijde van het blad grijsviltig is. Aar stijf met zeer brosse spil. Aartjes tot 3 cm lang (fig. 935). Onderste kroonkafje stomp of met een korte stekelpunt. Helmknoppen (voor het openspringen) violet. Wortelstok met lange, witte uitlopers. 0,30-0,60. 2|. Juni-Augs. Zandig zeestrand. Vrij alg. S VIII A 1. (T. júnceum L.).

Biestarwegras.

A. júnceum P.B.

In N. K. A. 1933 vindt men de volgende bastaarden beschreven: A. junceum × maritimum, A. junceum × repens, A. littorale × junceum, A. littorale × maritimum, A. littorale × repens, A. maritimum × repens.

Adventief: A. cristátum Gaertn. (Tríticum cristátum Schreb.).

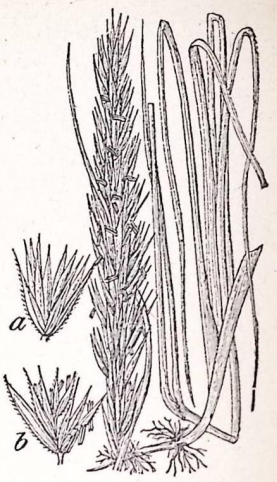


Fig. 937. **Elymus arenarius.**
a een tweelingsaartje; *b* een enkel bloeiend aartje.

25. **Secále** L.

1 Kelkkafjes priemvormig, 1-nervig. Grijsgroen. Aartjes 2-bloemig, soms 3-bloemig. Meestal verscheidene stengels. Aar overhangend (fig. 936). Kelkkafjes met ruwe kiel, korter dan het aartje. Onderste kroonkafje lancetvormig, met stijfborstelig gewimperde kiel, in een lange kafnaald uitlopend. Spil blijvend, taai. 0,50-2,00. ☉. Juni, Juli. Gekweekt. (Tríticum cereále Salisb.). Rogge. **S. cereále** L.

26. **Elymus** L.

1 Kelkkafjes ongenaald. Kroonkafjes kort behaard. Wortelstok kruipend, met lange, witte uitlopers (fig. 937). Plant blauwachtig-grijsgroen. Stengel meestal stijf rechtopstaand, dik, evenals de bladscheden glad en kaal. Bladen stijf, bij droog weer ingerold. Aar lang, iets los, met een aartje aan de top. Aartjes beneden en boven 2, in het midden 3 bijeen. Bovenste bloem mannelijk. 0,60-0,90. 2|. Mei—Juni, soms tot Herfst. In de buitenduinen, verder op ruderale plaatsen in het duingebied en op zandheuvels nabij de Zuiderzee. Vrij alg. Ook aangeplant. S VIII A 2. (Hórdeum arenárium Aschrs.).

Zandhaver. **E. arenárius** L.

Adventief: E. canadénsis L., E. hirtiflórus Hitchc. (N.K.A. 53, 1943), E. virgínicus L.

27. Hórdeum L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1913, 1921, 1933, 1934.

1 Onderste kroonkafje lancetvormig. Naalden haardun. Aartjes dicht, cylindrisch, rechtopstaand met kort gesteelde, meestal mannelijke (soms onvruchtbare) zijaartjes. Spil min of meer bros. Naalden der kelkkafjes boven de voet der iets dikkere naald der onderste kroonkafjes uitstekend 2

Onderste kroonkafje, althans dat van het middenaartje, breed-elliptisch. Zijaartjes zittend. Aarspil taai. Bovenste bladen met gladde schede en vrij ruwe schijf 5

2 Zijaartjes van elk drietal minstens even sterk ontwikkeld als het middelste aartje (fig. 938). Kelkkafjes van het middelste aartje lijn-borstelvormig, gewimperd. Buitenste kelkkafje der zijdelingse aartjes borstelvormig, ruw, het binnenste iets breder (smal-lijnvormig). Stengel en bladscheden kaal. Bovenste bladschede opgeblazen. Aar 5-9 cm lang. Grasgroen. 0,15-0,30. ☉. Juni—Herfst. Langs wegen en op veel betreden grasland. Alg. S IV; IV A 2.

Muizengerst. Kruipertje. **H. murínum L.**

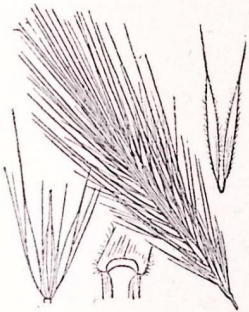


Fig. 938. **Hordeum murinum.**

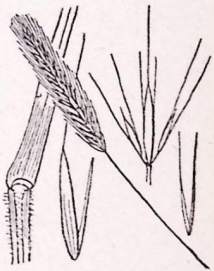


Fig. 939. **Hordeum nodosum.**

Zijaartjes meestal rudimentair, althans minder ontwikkeld dan het middelste aartje 3

3 Kelkkafjes alle naaldvormig 4

Binnenste kelkkafjes der zijdelingse aartjes in het onderste derde deel verbreed, dus lancetvormig, die van het middelste aartje naald-, lijn- of lancetvormig. Aar breed. Buitenste kelkkafjes der zijdelingse aartjes uit een 2,5 cm lange naald bestaand, het binnenste half lancetvormig. Naald der centrale bloem even

lang als de kafjes. Bladen meestal kaal. 0,10-0,40. ☉. Mei—Juli. Aan zeedijken en in zilte weiden. Vrij alg. S xv A 3? (H. marítimum With.) . . . . . Zeegerst. **H. marínum** Huds.

4 Kelkkafjes hoogstens 3 cm lang. Centrale naald hoogstens 4 maal zo lang als de bloem. Bloem der zijaartjes ongenaald of met een spitsje. Kelkkafjes van alle aartjes borstelvormig. Onderste bladscheden ruw behaard, alle aanliggend. Aar ver boven de bovenste bladschede uitstekend, doch korter dan bij H. murinum (fig. 939). Vaak grijsgroen. 0,30-0,80. ♃. Mei—Augs. In weilanden, gaarne op zilte kleigrond, ook veel in uiterwaarden en aan wegen en dijken. Vrij alg. (H. secalínum Schreb.).
Veldgerst. **H. nodósum** L.

Fig. 940.

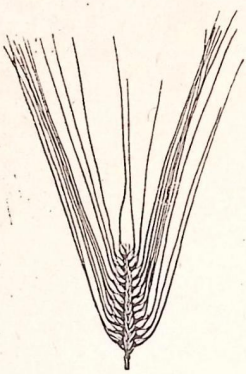


Fig. 941.

Fig. 942.

Fig. 943.

Kelkkafjes 6,5 cm lang, de centrale naald tot 10 maal zo lang als de bloem. Zijaartjes rudimentair, vaak alleen een naaldje. Stengel dun, slank, meestal geknikt opstijgend. Tongetje bijna ontbrekend. Bovenste bladschede weinig buikig. Onderste kroonkafje der middelste aartjes langwerpig-eivormig met een tot 5 cm lange naald. 0,30-0,50. ☉ of ♃. Juni—Augs. Uit Amerika. Adv. en verwilderd. (D. L. N. XX) . . . . . Kwispelgerst. **H. jubátum** L.

5 Onderste kroonkafje der 2 zijaartjes ongenaald. Vruchten bij rijpheid uit de kelkkafjes loslatend, zelden geheel vrij. Kelkkafjes even lang als of korter dan de onderste kroonkafjes. Aar sterk zijdelings samengedrukt. Zijaartjes schijnbaar kortgesteeld, met een mannelijke of geslachtsloze bloem.
H. dístichon L.

Ondersoorten:

1. Middelste aartjes rechtopstaand met lange naalden. Aar lijnvormig, smal, los, knikkend (fig. 940). 0,50-0,80. ☉. Juni, Juli. Gekweekt.
Chevaliergerst. **H. dístichon** L. ssp. **vulgátum** Vollmann

2. Middelste aartjes afstaand, met ten slotte waaiersgewijs uitstaande naalden (fig. 941). 0,40-0,60. ☉. Juni, Juli. Gekweekt.
Pauwegerst. **H. dístichon** L. ssp. **Zeocrítum** Sch. et K.

Middelste en zijdelingse aartje met een vruchtbare bloem met kafnaald. Aar in omtrek rond of ruggelings samengedrukt . . . . . **H. vulgáre** L.

Ondersoorten:

1. Middelste aartjes aanliggend, de zijdelingse afstaand, de aar daardoor bijna vierkant (fig. 942). Vruchten onduidelijk in 6 rijen. Aar meestal knikkend, los. 0,40-0,90. ☉. Juni, Juli. Gekweekt. (D. L. N. XI).
Gerst. **H. vulgáre** L. ssp. **poly'stichum** Sch. et K.
2. Alle aartjes afstaand, de aar daardoor bijna 6-kantig (fig. 943). Vruchten in 6 rijen. Aar rechtopstaand, dicht. 0,50-0,80. ☉. Juni, Juli. Gekweekt.
Zesrijige gerst. **H. vulgáre** L. ssp. **hexástichum** Aschers.

Adventief: H. ásperum Degen, H. cáput-Medúsae Coss., H. chilénse Brogn., H. comósum Presl, H. crinítum Desf., H. eucláston Steud. (N. K. A. 50, 1940), H. Gussoneánum Parl., H. pubiflórum Hook., H. pusíllum Nutt., H. violáceum Boiss. et Huet (N. K. A. 53, 1943).

28. **Lólium** L. Raaigras.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1910, 1912.

1 Onderste kroonkafje lancetvormig, meestal kruidachtig. Kelkkafje hoogstens 1½ maal zo lang als het onderste kroonkafje. Planten met meestal niet-bloeiende bundels bladen aan de voet, dicht zodevormend, overblijvend 2

Fig. 944. **Lolium multiflorum.**

Fig. 945. **Lolium perenne.**

Onderste kroonkafje langwerpig, aan de voet kraakbenig. Kelkkafje dubbel zo lang als of nog langer dan het onderste kroonkafje. Jonge bladen opgerold. Geen niet-bloeiende bundels bladen aan de voet van de stengel. Eenjarig. 4

2 Stengel ook boven geheel glad. Spil der aar op de niet met aartjes bedekte plaatsen geheel glad, zelden op iets uitstekende lijsten iets rugwaarts ruw 3

Stengel boven bijna steeds ruw. Spil der aar ook op de niet met aartjes bedekte plaatsen naar voren ruw. Bladen van boven althans naar boven ruw, de jonge opgerold. Aartjes 3-20-, meestal 10-20-bloemig, minstens dubbel zo lang als de kelkkafjes, met bij rijpheid zeer brosse spil (fig. 944). Bloemen meestal met naald. 0,30-1,00. 2|. Juni—Octr. Bij ons gezaaid in weiden en grasvlakten, soms adv. (L. itálicum A. Br.).

Italiaans raaigras. **L. multiflórum** Lam.

3 Plant dicht zodevormend. Jonge bladen gevouwen. Spil der aar glad, vrij taai. Aartjes meestal 8-10-bloemig. Kelkkafje omstreeks 1½ maal zo lang als het dichtst er bij staande onderste kroonkafje (fig. 945). Onderste kroonkafje stomp of spits. 0,30-0,60. 2|. Juni—Herfst. Op bemeste grasgrond, langs wegen en dijken, op puinhopen. Alg.; in grasland meestal gezaaid.

Engels raaigras. **L. perénne** L.

Plant los zodevormend. Bladen, als zij jong zijn, weinig opgerold. Bloeiwijze een losse aarvormige tros, waaraan vooral de onderste aartjes duidelijk gesteeld zijn (fig. 946). Aartjes scheef ten opzichte van de aanhechtingsplaats van hun steel staand, de onderste soms met een zijaartje, 6-12-bloemig. Kelkkafjes naar boven droogvliezig, lancetvormig, het onderste 1-3-nervig, aan de onderste aartjes ontbrekend, het bovenste 3-5-nervig. Onderste kroonkafje langwerpig. Vruchten niet rijp wordend. 0,30-0,70. 2|. Juni—Augs. In vruchtbare weilanden, aan waterkanten. Vrij zeld. (× Festúca loliácea Koch; bastaard van Festuca pratensis en Lolium perenne).

× **Festúca ascéndens** Retz.

Fig. 946.
× **Festuca ascendens.**
1 aartje; 2 bloem.

4 Kelkkafjes even lang als of langer dan het aartje. Kroonkafjes tot 8 mm lang, meestal met lange naald. Stengel krachtig. 0,45-

0,90. ☉. Juni, Juli. In korenvelden, ook aan randen van wegen en op puinhopen. Zeld. Schadelijk voor het vee.

Dolik. **L. temuléntum** L.

Kelkkafjes korter dan het aartje. Kroonkafjes tot 5 mm lang, meestal zonder naald. Stengel zwakker. 0,30-0,60. ☉. Juni—Augs. Tussen het vlas. Zeld. Ook adv. (L. linícolum Sond.).

Vlasdolik. **L. remótum** Schrank

De soorten van dit geslacht vormen onderling bastaarden, waarvan × L. hybridum Hausskn., een bastaard van L. multiflorum en L. perenne tussen de stamouders alg. voorkomt.

Adventief: L. loliáceum Hand. Mazz., L. sículum Parl., L. stríctum Presl.

29. **Pholiúrus** Trin.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1936.

1 Stengel rechtopstaand, opstijgend of liggend (fig. 947). Bladen zeer smal, ten slotte borstelvormig opgerold, bijna zonder

Fig. 947. **Pholiurus filiformis.**

Fig. 948. **Nardus stricta.**

tongetje. Aar smal, rolrond, recht of gebogen. Kelkkafjes even groot, smal, meestal langer dan het aartje. 0,05-0,30. ☉. Mei, Juni, zelden later. In strandweiden, op droog zeeslib, op zilte strandvlakten achter de zeereep. Alg. aan de kusten van W, Zeeland en de Zuidholl. eil. (Leptúrus incurvátus Trin. der Ned. flora's). . . . Kromstaart. **P. filifórmis** Sch. et Th.

Adventief: Ph. pannónicus Trin.

30. **Nárdus** L.

1 Grijsgroene, zeer dichte zoden vormende plant (fig. 948). Stengel dun, alleen aan de voet bebladerd. Bladen borstelvormig, stijfde buitenste afstaand. Aartjes eerst tegen de stengel gedrukt,

later afstaand. 0,10-0,40. 4. Mei, Juni. Op droge en vochtige heiden en open, zure zand- en duingrond, vooral op betreden plaatsen, en in slechte hooilanden. Alg.
Borstelgras. **N. stricta** L.

31. **Koeléria** Pers.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1913 en D. L. N. XXXIII.

1 Plant dicht zodevormend, zonder uitlopers 2
Plant los zodevormend, dikwijls met uitloperachtige stengels. Bladscheden witachtig, zacht behaard (fig. 949). Kelkkafjes bijna even lang als het aartje, spits. 0,10-0,60. 4. Juli. Alg. in de duinen, op droge, open en grazige plaatsen, niet op zeer kalkarm zand. S XV A.
Fakkelgras. **K. albéscens** D. C.

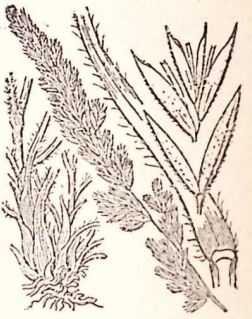


Fig. 949. **Koeleria albescens.**

2 Plant krachtig, met weinige doch forse stengels. Bladen groen, vlak en breed, kaal, alleen aan de randen gewimperd. Onderste scheden ruw behaard, de volgende glad. Pluim tot meer dan 10 cm lang, sterk gelobd. Aartjes 5-7 mm lang, 3-bloemig. 0,60-1,20. 4. Juni, Juli. Droge, grazige hellingen in **Kr.** S XV B 1.
K. pyramidáta Domin
Plant lager, met vele, slankere stengels. Bladen smal, vaak opgerold, kaal of behaard, grauw of blauwgroen. Pluim 6-7 cm lang, cylindrisch. Aartjes 4-5 mm lang, 2-3-bloemig. 0,30-0,80. 4. Juni, Juli. Droge, grazige hellingen in **Kr** en op rivierduintjes in **F.** S XV B 1. (K. grácilis Pers.) **K. cristáta** Pers.
Adventief: K. phleoídes Pers., K. vallesiána Bertol.

32. **Trisétum** Pers.

1 Vruchtbeginsel kaal. Aartjes meestal 3-4-bloemig, tot 8 mm lang. Kelkkafjes 1-3-nervig (fig. 950). De onderste kroonkafjes met een knievormig-gebogen rugnaald, die in of boven het midden ontspringt. As der aartjes behaard. Aartjes glanzend-geel, soms violet aangelopen. 0,30-0,60. 4. Juni. Hooilanden, dijken en bermen, op bemeste, vochthoudende grond. Vrij alg.; zeld. in het Noorden; ook gekweekt. S XVIII A 2. (Avéna flavéscens L.; N. K. A. 1918).
Goudhaver. **T. flavéscens** P. B.

33. Arrhenátherum P. B.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1916.

1 Onderste bloem van het 2-bloemige aartje mannelijk, het onderste kroonkafje van deze met lange, knievormig-gebogen

Fig. 950. **Trisetum flavescens.**

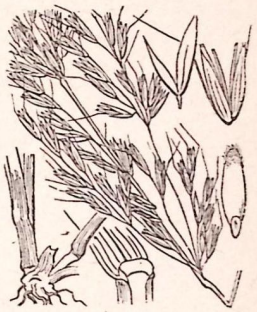


Fig. 951. **Arrhenatherum elatius.**

rugnaald (fig. 951). Het onderste kroonkafje der bovenste bloem ongenaald of onder de top genaald. Stengel glad en glanzend, evenals de bladscheden meestal kaal. Bladen vlak, tamelijk smal. Tongetje kort. Pluim rechtopstaand, smal, tijdens de bloeitijd uitgespreid. Onderste kelkkafje 1-, het bovenste 3-nervig. Aartjes 8-10 mm. 0,60-1,30. ♃. Juni, Juli. Hooilanden, dijken en bermen op bemeste, vochthoudende grond, vooral op klei. Alg. S XVIII A 2. (Avéna elátior L.).

Frans raaigras. **A. elátius** J. et C. Presl (Soms zijn de onderste stengelleden knolvormig verdikt; veel langs de duinrand; N. H. G. XVII; var. bulbósum Koch).

34. Avéna L. Haver.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1912 en D. L. N. XVIII en XXII.

1 Aartjes, ten minste na de bloeitijd, hangend, groot (1-3 cm lang). Kelkkafjes 7-11-nervig. Stengel 0,50-1,20. Landbouwgewassen en akkeronkruiden 2

Aartjes rechtopstaand, vrij groot. Kelkkafjes 1-3-nervig. Vruchtbeginsel aan de top behaard. Aartjes zilverwit. Op grasgrond groeiend. ♃. 6

2 As der aartjes niet geleed. Vruchtjes eerst laat uit de kelkkafjes vallend en van elkaar loslatend. Onderste kroonkafjes meestal onbehaard. As der aartjes kaal of enkel aan de voet der onderste bloem behaard. Aartjes meestal 2-bloemig. 3

Bloemen bij rijpheid meestal gemakkelijk uit de kelkkafjes en van elkaar loslatend (as der aartjes geleed). Onderste kroonkafje in de onderste helft met lange, meestal witte, later bruingele haren dicht bezet, zelden kaal 5

3 As der aartjes kaal of aan de voet der onderste bloem kort-behaard. Toppen van het onderste kroonkafje ongenaald, van buiten vaak met een zijtandje. 4
As der aartjes meestal onder iedere bloem behaard. Toppen van de onderste kroonkafjes met rechte naalden, die veel korter zijn dan de middelste. Plant 0,45-0,90 hoog. Pluim naar één zijde gekeerd, samengetrokken of uitgespreid. Kelkkafjes omstreeks even lang als de bloemen. Onderste kroonkafje ten slotte grijs tot bruinachtig. Gekweekt op slechte grond, soms adv.
Evene. **A. strigósa** Schreb.

Fig. 952. **Avena sativa.**

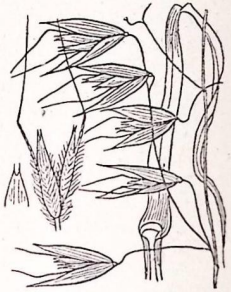


Fig. 953. **Avena fatua.**

4 Plant 6-12 dm hoog. Pluim naar alle zijden gekeerd met horizontaal-afstaande takken (fig. 952). As der aartjes onder de onderste bloem behaard, verder kaal. Onderste kroonkafje der bovenste of van beide bloemen ongenaald, geelwit tot bruin, rood of zwart. ☉. Juni—Augs. Veel gekweekt.
Haver. **A. sativa** L.

Plant meestal niet meer dan 9 dm hoog. Pluim naar één zijde gekeerd, smal-samengetrokken met aanliggende takken. Gekweekt.
Troshaver. **A. orientális** Schreb.

5 Pluim naar alle zijden gekeerd (fig. 953). Aartjes meestal 3-bloemig. Spil der aartjes sterk behaard. Bloemen ten slotte afzonderlijk afvallend. 0,60-1,20. ☉. Juni—Augs. Op bouwland. Vrij zeld. Sia . . . . . Oot. **A. fátua** L.

Pluim naar één zijde gekeerd, zeer los. Aartjes groter, meestal 2-4-bloemig, langer genaald. Bovenste, dunne deel van de spil der aartjes, evenals de onderste kroonkafjes der bovenste bloemen kaal. Alle bloemen samenhangend uit de kelkkafjes vallend. 0,20-0,80. ☉. April—Juni en Juni—Augs. Zeld. adv.
A. stérilis L.

6 Bladen vlak, glad, de onderste, evenals ook de bladscheden fluweelachtig-behaard (fig. 954). Pluim samengetrokken, de onderste takken meestal 4 bijeen. Aartjes meestal 3-(2-4)-bloemig. Stelen der aartjes fijn, onder de top nauwelijks verdikt. Onderste kelkkafje 1-nervig. 0,30-0,90. ♃. Mei, Juni. Droge,

grazige hellingen op kalkrijke grond. Vrij alg. in **Dui, F** en Z.-Limb.; elders zeld. S xv B.

Zachte haver. **A. pubéscens** Huds.

Bladen, althans de onderste, samengevouwen, van boven evenals de bladscheden ruw (fig. 955). Pluim smal, de takken alleenstaand of 2 bijeen. Aartjes 3-5-bloemig. Stelen der aartjes aan de top iets verdikt, ruw. Kelkkafjes beide 3-nervig. Plant dicht zodevormend. 0,30-0,80. 2|. Mei—Juli. Alleen in Z.-Limb. in droge graslanden op krijt. (D. L. N. XIX).

Beemdhaver. **A. praténsis** L.

Adventief: A. barbáta Pott, A. núda Höjer.

Fig. 954. **Avena pubescens.**

Fig. 955. **Avena pratensis.**

35. **Hólcus** L. Witbol.

1 Naald der mannelijke bloem niet of weinig uitstekend, ten laatste haakvormig gekromd (fig. 956). Stengel op en onder de knopen dicht-behaard. Wortel vezelig. 0,45-0,90. 2|. Juni, Juli. Alg., vooral in bemest, maar slecht hooiland op veen en zand. S L.

Witbol. **H. lanátus** L.

Naald der mannelijke bloem boven de kelkkafjes uitstekend, knievormig-gebogen (fig. 957). Stengel alleen op de knopen behaard of ook deze bijna kaal. Wortelstok kruipend. 0,30-0,70. 2|. Juni, Juli. In droge bossen, droog grasland, op braakland en houtwallen, vooral op zandgrond. Alg. S xxiii; xxiii A.

Zachte witbol. **H. móllis** L.

36. Deschámpsia P. B.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1915.

1 Naalden duidelijk gedraaid en knievormig-gebogen, ver boven de kafjes uitstekend, aan de voet bruinachtig 2
Naalden zwak-gedraaid, onduidelijk-knievormig-gebogen, witachtig, zelden ontbrekend. Bladen vlak, zelden los samengevouwen of opgerold, aan de bovenzijde ruw, meestal grasgroen, grote dichte zoden vormend (fig. 958). Pluim pyramidaal, met horizontaal afstaande takken. Aartjes bruinachtig-wit, zeldzamer bleekgroen. Kelkkafjes langwerpig. 0,30-1,50. 2|. Juni, Juli, soms Augs., Septr. Moerassige graslanden, in vochtige bossen, langs dijken, aan waterkanten. Vrij alg. (A'ira caespitósa L.) . . . . . Smele. **D. caespitósa** P. B.

Fig. 956. **Holcus lanatus.**

Fig. 957. **Holcus mollis.**

2 Bovenste bloem 5-6-maal zo lang als het lid tussen deze en de onderste, waardoor de beide bloemen zeer dicht boven elkaar staan. Bovenste kelkkafje langer dan het onderste. Pluim met meestal gekronkelde takken. Bladen borstelvormig, soms korter en iets breder. Tongetje der onderste bladen afgeknot, dat der bovenste spits. Aartjes lichtbruin, violet aangelopen, soms witachtig. 0,30-0,70. 2|. Juni, Juli. Op droge zandgrond in loof- en naaldhout en op kapvlakten en heiden. Alg. (A'ira flexuósa L.).
Bochtige smele. **D. flexuósa** Trin.
Bovenste bloem 2-maal zo lang als het lid tussen deze en de onderste, zodat ze schijnbaar gesteeld lijkt en waardoor de beide bloemen ver uiteenstaan. Kelkkafjes vrijwel even lang

Bladen vlak of samengevouwen. Tongetje langwerpig, spits, tot 8 mm. Aartjes groenachtig, violet aangelopen. 0,30-0,60. 2|. Juli, Augs. In heidevennen; ook in natte duinvalleien in W. Zeld. S IX A 3. (Aíra díscolor Thuill.; A. setácea Huds.; D. díscolor R. et Sch.).

Moerassmele. **D. setácea** Richter

Adventief: D. Henrárdii Kloos (Blumea, Suppl. 3, 1946), D. média R. et Sch.

Fig. 958. **Deschampsia caespitosa.**
a deel van de halm met bladschede en tongetje; *b* aartje; *c* bloem; *d* meeldraden en vruchtbeginsel; *e* vruchten.

Fig. 959. **Aira caryophyllea.**

Fig. 960.
Corynephorus canescens.

37. A'ira L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1915, 1917.

1 Stelen der aartjes nauwelijks zo lang als deze. 2

Stelen der aartjes, die afzonderlijk staan, meestal 4-8 maal zolang als de aartjes. Pluim uitgespreid met zeer kleine aartjes. Kelkkafjes stomp met een spitsje, omstreeks zo lang als het onderste kroonkafje. Onderste kroonkafje der onderste bloem meestal ongenaald, dat der bovenste bloem met een lange naald. 0,07-0,35. ☉. Juni, Juli. Verwilderde sierplant (A. capilláris Host).
A. élegans Willd.

2 Pluim uitgespreid, rondachtig-eivormig (fig. 959). Stelen der aartjes nauwelijks zo lang als de aartjes. Kelkkafjes veel langer dan de bloemen. Onderste kroonkafjes 2-puntig, onder het midden met een naald. Aartjes meestal met roodachtige weerschijn. 0,10-0,50. ☉. Mei, Juni, zelden Augs., Septr. Op dorre, kalkarme zandgrond, ook in de duinen. Alg. S XIV A 3. (Avéna caryophy'llea Web.).
Zilverhaver. **A. caryophy'llea** L.

Pluim aarvormig samengetrokken, langwerpig. Stelen der aartjes meestal korter dan deze. Kelkkafjes weinig langer dan de bloemen. Aartjes eerst lichtgroen, later bruinachtig-wit. 0,04-0,20. ☉. April—Juni, soms Juli, Augs. Op open, kalkarme zandgrond. Alg. S XIV; XIV A. (Avéna praécox P. B.).
Vroeghaver. **A. praécox** L.

38. **Corynéphorus** P. B.

1 Zodevormend (fig. 960). Grijsgroen. Bladen borstelachtig-opgerold. Pluim voor en na de bloeitijd aarvormig-samengetrokken, zilvergrijs, roodachtig-aangelopen. Helmknoppen donkerbruin. 0,15-0,30. ♃. Juni—Juli. Op dorre, open zand- en heidegronden en in kalkarme duinen. Alg. S XIV A 1. (Weingaertnéria canéscens Bernh.; D. L. N. XIV biol.).
Buntgras. **C. canéscens** P. B.

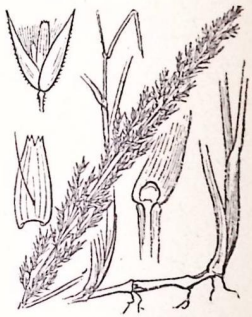


Fig. 961.
Calamagróstis neglecta.

39. **Calamagróstis** Adans.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1933, 1940.

1 As van het aartje niet boven de bloem verlengd. Haren langer dan de kroonkafjes. Onderste kroonkafje langer dan het bovenste, aan de top tweespletig, beide doorschijnend, vliezig 3

As van het aartje boven de bloem steelachtig-verlengd tot een boven penseelachtig-behaard uitsteeksel. Haren korter dan de kroonkafjes. Onderste kroonkafje weinig langer

dan het bovenste, op de rug genaald, beide groenachtig. Bladen van onderen grasgroen, glanzend, van boven grijsgroen, dof. 2

2 Naald recht, fijn, korter dan de kelkkafjes. Haren aan de voet der bloem slechts weinig korter dan de kroonkafjes (fig. 961). Pluim smal, stijf-rechtopstaand, zeer dicht, meestal violet of roodbruin. 0,50-1,00. 4. Juni, Juli. Oevers van meren en op veengrond. Meppel, Zwartsluis, Paterswolde, Dedemsvaart. (C. stricta P. B.). Stijf struisriet. **C. neglecta** G. M. Sch.

Naald knievormig gebogen, ver boven de kelkkafjes uitstekend. Haren aan de voet der bloem slechts ¼ maal zo lang als de kroonkafjes. Pluim smal, wat losser, bleekgroen, vaak roodachtig-aangelopen. 0,60-1,20. 4. Juni, Juli. Twijfelachtig inlands . . . . . **C. arundinácea** Roth

3 Kelkkafjes lijn-priemvormig, aan de top zijdelings samengedrukt 4

Kelkkafjes lancetvormig, toegespitst 5

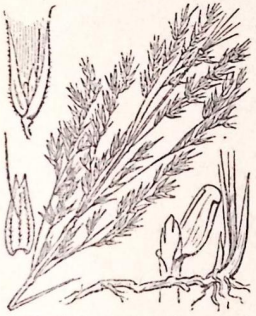


Fig. 962. **Calamagrostis epigeios.**

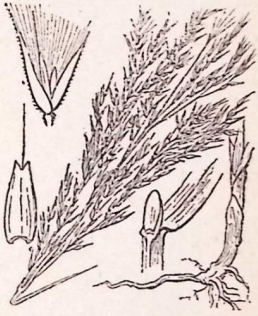


Fig. 963. **Calamagrostis pseudophragmites.**

4 Min of meer grijsgroen, soms blauwgroen. Stengel (en scheden) vooral naar boven ruw. Bladen breder dan bij de volgende. Pluim stijf-rechtopstaand, ook tijdens de bloeitijd kluwenvormig-gelobd. Takken ervan iets dik, ruw. Aartjes groen, min of meer violet of vuilpurper aangelopen. Naald aan de rugzijde van het kroonkafje ingeplant (fig. 962) en er boven uitstekend. 0,60-1,20. 4. Juni—Augs. Droge bossen, zandige oevers, droge en vochtige duinvalleien, hier veel op verlaten aardappelakkers. Alg.; vooral in **Dui** en **W.**

Duinriet. **C. epigeios** Roth

Grijsgroen. Stengel en scheden iets ruw. Bladen smaller dan bij C. epigeios. Pluim groter dan bij C. epigeios, slap, overhangend, tijdens de bloeitijd gelijkmatig uitgespreid met dunne

takken. Aartjes bleekviolet aangelopen. Naald van het kroonkafje eindelings, omstreeks zo lang als dit (fig. 963). 0,90-1,20. 2l. Juni, Juli. Rivieroevers. Leiden, Rotterdam, Gorinchem. (C. littoréa P. B.) . . . . . **C. pseudophragmites** Koel.

5 Stengel en scheden beneden glad, boven enigszins ruw. Tongetje tot 3 mm lang. Pluim langwerpig, slap, tijdens de bloeitijd gelijkmatig uitgespreid met dunne takken. Aartjes violet of vuilpurper. Naald van het kroonkafje eindelings, nauwelijks boven de zijpunten uitstekend. 0,60-1,50. 2l. Juni, Juli. Vochtige plaatsen, op veengrond, vooral in elzenbroek. Vrij alg. S xxv; xxv A. (C. lanceoláta Roth).

Pluimstruisriet. **C. canéscens** Roth

Naald aan de rugzijde boven de voet van het kroonkafje ontspringend. Overigens als de vorige, waarop zij veel gelijkt. 0,60-1,50. 2l. Juli, Augs. Twijfelachtig inlands. (C. Halleriána D.C.) **C. villósa** Mutel

Fig. 964.
Ammophila arenaria.

Fig. 965. **Apera spica-venti.**
a bloeiend aartje; *b* vruchtbeginsel met de schubbetjes; *c*, *d* vruchtjes.

40. **Ammóphila** Host

1 Lichtgroen. Schijnaar dicht, bijna rolrond, stomp, lichtstrogeel. Kelkkafjes lancetvormig, spits. Haren circa ⅓-maal zo lang als de kroonkafjes. Wortelstok zeer lang (tot 5 m en meer), met uitlopers (fig. 964). Stengel stijf-rechtopstaand. Bladen (bij droog weer) opgerold, met zeer lang (2,5 cm) tot aan de top

gespleten tongetje. 0,60-0,90. 2|. Juni, Juli. In droge duinen en op zandverstuivingen, ook veel aangeplant. Alg. S VIII A 2. (Psámma arenária R. et Sch.; Calamagróstis arenária Roth).

Helm. **A. arenária** Link

Levendiger groen. Schijnaar lancetvormig, spits, min of meer bruinachtig, vaak violet-aangelopen. Kelkkafjes lancet-priemvormig, toegespitst. Haren circa half zo lang als de kroonkafjes. Vruchten zich nooit ontwikkelend. 0,60-1,50. 2|. Juni, Juli. Duinen, vooral op de Noordzee-eilanden. Vrij zeld. (Psámma báltica R. et Sch.; Calamagróstis báltica Hartm.).

Noordse helm. × **A. báltica** Link

Deze wordt als een bastaard van A. arenaria en Calamagrostis epigeios beschouwd. Zij komt in 2 vormen voor:

a. subarenária A. et G. Pluim bijna cylindrisch. Aartjes groter. Kelkkafjes bijna even lang. S VIII A2.

b. subepigeíos A. et G. Pluim iets gelobd. Aartjes iets kleiner. Bovenste kelkkafje minstens ½ korter dan het onderste.

Fig. 966. **Agrostis canina.**

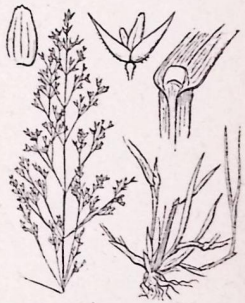


Fig. 967. **Agrostis tenuis.**

41. Apéra Adans.

Zie J. Th. Henrard in N. K. A. 1916.

1 Pluim bij de bloei uitgespreid, de takken in het onderste derde deel zonder aartjes (fig. 965). Tongetje tot 6 mm lang. Kelkkafjes ongenaald. Onderste kelkkafje korter en smaller dan het bovenste, slechts iets langer dan de kroonkafjes. Naald recht of iets heen en weer gebogen. Helmknoppen lijn-langwerpig (1-1,5 mm lang). Stengel rechtopstaand of aan de voet geknikt, glad. 0,40-0,90. ☉. Juni—Augs. In graanakkers, meestal op zandgrond. Alg. S I A. (Agróstis spica vénti L.).

Windhalm. **A. spica-vénti** P. B.

Adventief: A. intermédia Hackel, A. interrúpta P.B.

42. Agróstis L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1917, 1933, 1940.

1 Overblijvende soorten, met niet-bloeiende loten aan de voet van de stengel 2

Eenjarige plant, zonder niet-bloeiende loten. Tongetje tot 5 mm lang. Pluim los, met ruwe, dunne takken. Aartjes zeer klein, langgesteeld. Onderste kroonkafje vrij wat korter dan de kelkkafjes, zelden genaald. 0,20-0,40. ☺. Juli, Augs. Wel gekweekt voor droge boeketten. Uit Z.-Europa. Ook adv.
A. nebulósa Boiss. et Reut.

2 Bladen, althans de onderste, borstelvormig, in de jeugd gevouwen, met een spits tongetje. Bovenste kroonkafje kort of meest niet aanwezig. De naald (fig. 966) ontspringt even onder het midden van de rugnerf van het onderste kroonkafje, is veranderlijk van lengte, maar ontbreekt zelden. Pluim na de bloeitijd samengetrokken. 0,30-0,70. 2↓. Juni, Juli. Heiden, droge bermen, zandverstuivingen, schrale, vochtige graslanden, langs vennen. Alg.
Kruipend struisgras. **A. canína** L.

Bladen vlak, in de jeugd opgerold. Bovenste kroonkafje aanwezig. 3

3 Tongetje zeer kort, afgeknot (fig. 967). Pluim in omtrek langwerpig-eivormig, ook na de bloeitijd uitgespreid, met gladde takken. Aartjes meestal violet, soms bleek gekleurd. Kroonkafjes bijna altijd zonder naald, zelden genaald. Zodevormend of met korte uitlopers. 0,08-1,00. 2↓. Juni, Juli. Op vochtige plaatsen in bossen, in weiden en bermen, ook in hoogveen. Alg. (A. vulgáris With.).
Gewoon struisgras. **A. ténuis** Sibth.

Fig. 968. Agrostis stolonifera.

Tongetje lang, tot 6 mm (fig. 968). Pluim in omtrek pyramidaal, tijdens de bloeitijd uitgespreid, daarna samengetrokken, met ruwe takken en veranderlijke kleur. Aartjes meestal bleek, soms violet. Kroonkafjes zelden met naald. Kelkkafjes kaal (alleen aan de kiel ruw). Meestal lange uitlopers vormend. Grasgroen, soms grijsgroen. Zeer veranderlijk. 0,20-1,50. 2↓. Juni, Juli. Graslanden, vooral op vochtige grond, vochtige bossen, duinvalleien, schorren, zilte strandweiden. Alg. (A. álba der Ned. flora's).
Fioringras. **A. stolonífera** L.

Een bastaard van A. stolonifera en A. tenuis is bij 's-Gravenhage gevonden.

Adventief: A. alpína Scop., A. avenácea Gmel. (A. retrofrácta Willd.), A. hiemális B. S. P. (A. scábra Willd.), A. lachnántha Nees, A. semiverticilláta Christens. (A. verticilláta Vill.).

43. Polypógon Desf.

1 Naalden der kelkkafjes minstens 3 maal zo lang als deze. Bladen met vrij ruwe schede. Aarpluim iets gelobd (fig. 969). Kelkkafje op de korte, stomp-2-lobbige top met een tot 7 mm lange naald. 0,20-0,40. ☉. April—Juni, soms later. Uit Z.-Europa. Adv. Baardgras. **P. monspeliénsis** Desf.

Adventief: P. elongátus H. B. K., P. interrúptus H. B. K., P. marítimus Willd.

Fig. 969. **Polypogon monspeliensis.**

44. Lagúrus L.

1 Aartjes eenbloemig in eivormige, dichte, zacht wit-behaarde schijnaren (fig. 970). Bladen behaard. Kafjes met beveerde naalden. 0,15-0,35. ♃. Juni, Juli. Sierplant uit Z.-Europa, ook adv. . Hazestaart. **L. ovátus** L.

45. Mibóra Adans.

1 Klein, zodevormend plantje (fig. 971). Stengels draaddun, rechtopstaand. Aar lijnvormig. Aartjes zeer klein, meestal purperkleurig. 0,03-0,20. ☉. Maart—Mei. Dorre zand-

Fig. 970. **Lagurus ovatus.**

Fig. 971. Mibora minima.
a bloeiende aar, bij *b* nog gesloten, *c* bloeiend aartje; *d* een aartje na de bloeitijd geopend.

grond. Veel in kwekerijen te Bussum, verder zeer zeld. (Chamagróstis mínima Borkh.). Dwerggras. **M. mínima** Desv.

46. Mílium L.

1 Stengel en bladscheden glad (fig. 972). Tongetje afgeknot. Bladen breed met ruwe rand. Grote, losse pluim met afstaande, later overhangende takken. 0,60-1,20. 2|. Mei, Juni. In loofbossen op vruchtbare grond. Vrij zeld. S XXVII.
Gierstgras. **M. effúsum L.**

Stengel en bladscheden ruw. Tongetje spits. Bladen korter en smal. Pluim samengetrokken (fig. 973). 0,10-0,50. ⊙. April, Mei. In de binnenduinen; tussen Zandvoort en Scheveningen vrij alg.; verder nog bij Hoek van Holland en op Ameland. (M. scábrum Rich.).
Ruw gierstgras. **M. vernále** Bieb.

47. Stípa L.

1 Pluim samengetrokken. Kelkkafjes lancet-priemvormig. Onderste kroonkafje met 15-25 cm lange, overhangende, door afstaande, zachte haren vederachtig behaarde naald (fig. 974). Bladen borstelachtig. Aartjes groenachtig. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juni. Sierplant uit Z.- en M.-Europa, soms verwilderd.
S. pennáta L.

Adventief: S. hyálina Nees, S. Neesiána Trin. et Rupr. (D. L. N. XIX); S. tenuíssima Trin. (N. K. A. 49, 1939), S. trichótoma Nees (Nasséllа trichótoma Hackel).

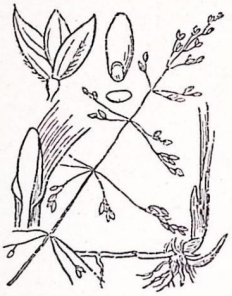


Fig. 972. **Milium effusum.**

Fig. 973. **Milium vernale.**

48. Alopecúrus L. Vossestaart.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1929, 1932.

1 Stengel rechtopstaand, niet knolvormig gezwollen. Aartjes groter dan 3 mm 2
Stengel aan de voet liggend, knievormig opstijgend, soms in het water drijvend of knolvormig gezwollen. Aartjes 3 mm of kleiner 3

2 Aarvormige pluim rolrond of eivormig, stomp, tot 1 cm dik (fig. 975). Kelkkafjes alleen aan de voet of iets hoger vergroeid, met zijdeachtig-behaarde kiel; de punten samenneigend. Onderste kroonkafje boven de voet genaald, naald meestal ver buiten de kelkkafjes uitstekend. Aartjes 4-10 bijeen aan ieder takje der pluim. 0,30-1,00. ♃. Mei—Juli. In vruchtbare graslanden, langs dijken. Vrij alg. in het Noorden; elders alg. S XVIII; XVIII A . . . Vossestaart. **A. praténsis** L.

Aarvormige pluim aan beide einden versmald. Kelkkafjes naar boven smal gevleugeld, tot over het midden vergroeid. Kiel kort gewimperd of kaal. Aartjes slechts 1 of 2 aan ieder takje der pluim. 0,20-0,50. ☉ en ☉☉. April—Juni. Op en langs bouwland op kalkhoudende grond. Zeer alg. in Gron. op de klei, alg. in **F, Kr** en **L,** overigens zeldzamer. S I B. (A. agréstis L.). Duist. **A. myosuroídes** Huds.

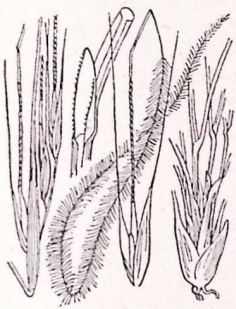


Fig. 974. **Stipa pennata.**

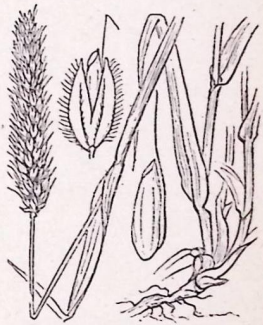


Fig. 975. **Alopecurus pratensis.**

3 Stengel aan de voet niet knolvormig verdikt 4

Stengel aan de voet met duidelijke roodachtige knolletjes. Tongetje tot 4 mm lang, spits. Kelkkafjes tot 3 mm, vrij plotseling toegespitst, binnenrand naar buiten gebogen, waardoor de punten uiteenwijken. Bladen smal, tot 4 mm breed, vooral de onderste dikwijls saamgevouwen; scheden los, zwak opgeblazen. Naald van het onderste kroonkafje zeer lang (fig. 976). Aarpluim slank en vast. 0,10-0,50. ♃. Mei—Juli. In graslanden op zilte klei. Vrij alg.

Knolvossestaart. **A. bulbósus** Gouan

4 Onderste kroonkafje onder het midden met naald. Naald knievormig gebogen, bijna dubbel zo lang als het kafje. Helm-

knoppen geel, ten laatste bruin. Plant grijsgroen. 0,15-0,45. ☉. Mei—Herfst. (fig. 977). In vochtige, sterk bemeste weiden, in uiterwaarden, aan slootkanten. Alg. S XVIII A 3.

Geknikte vossestaart. **A. geniculátus** L. Kroonkafjes in het midden met een naald. Naald weinig buiten de kelkkafjes uitstekend. Helmknoppen geelrood, later bleker. De gehele plant met een blauwachtige waslaag bedekt. 0,15-0,45. ☉. Mei—Herfst. Op dezelfde plaatsen als de vorige. Zeld. S II A 2. (A. fúlvus Sm.).

Rosse vossestaart. **A. aequális** Sobol.

Tussen de stamouders komen vrij zeld. voor × A. hybridus Wimm.(= A. geniculatus × pratensis) en × A. Pléttkei Mattf. (= A. bulbosus × geniculatus). Zij zijn grotendeels steriel en houden het midden tussen de stamouders.

Adventief: A. brachystáchyus Bieb., A. macrostáchyus Poir., A. setarioídes Gren., A. utriculátus Sol., A. ventricósus Pers.

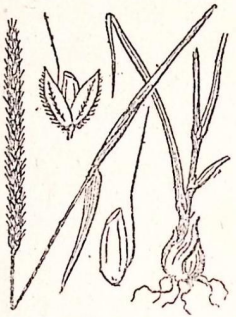


Fig. 976. **Alopecurus bulbosus.**

Fig. 977. **Alopecurus geniculatus.**

49. **Phléum** L. Doddegras.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1912, 1916.

1 Aarpluim naar de voet afgerond, bij het ombuigen cylindrisch blijvend (fig. 978). Kelkkafjes met rechte, langgewimperde kiel, langwerpig, afgeknot, met de naald op het midden van de afsnijding. Plant overblijvend met kort kruipende wortelstok en bloemloze bladrozetten. 0,20-1,00. 2|. Juni, Juli. Weilanden, dijken en wegen. Alg. S XVIII A 1.

Timotheegras. **P. praténse** L.

Soms is de stengel aan de voet knolvormig verdikt en de aarpluim smal en kort. var. nodósum Richt.

Aarpluim naar de voet versmald, bij het ombuigen gelobd (fig.

Fig. 978. **Phleum pratense.**

Fig. 979. **Phleum arenarium.**

979). Kelkkafjes met naar buiten gewelfde kiel, met vrij lange, borstelige haren kamvormig gewimperd, lancetvormig, langzamerhand toegespitst en zeer kort genaald. 0,03-0,30. ☉. Mei, Juni. In droge zeeduinen alg.; zeld. in **F** op rivierduinen. SxvAI.

Zanddoddegras. **P. arenárium** L.

Adventief: P. echinátum Host, P. graécum Boiss. et Heldr., P. paniculátum Huds., P. phleoídes Karst. (P. Boehméri Wib.), P. subulátum A. et G.

50. Hieróchloë R.Br.

1 Stelen der aartjes glad en kaal (fig. 980). Mannelijke bloemen onder de top met een korte, rechte naald of zonder naald. Aartjes bruinachtig. Wortelstok kruipend, met uitlopers. Naar cumarine riekend. 0,20-0,60. 2|. April—Juni, soms Augs., Septr. Vochtige graslanden, aan waterkanten, vooral op veengrond, ook in brak gebied. Vrij alg.; ontbreekt in Z.-Limb.

Fig. 980. **Hierochloë odorata.**
a aartje; *b* kelkkafje; *c* stamper met bloemdekschubbetjes.

Veenreukgras. **H. odoráta** Wahlenb.

51. Anthoxánthum L.

Zie J. L. v. Soest in N. K. A. 1920, 1939.

1 Overblijvende, zodevormende plant met naar boven onvertakte stengels (fig. 981). Aarpluim langwerpig. De 2 onderste kelkkafjes toegespitst. De 2 bovenste kelkkafjes behaard, weinig langer dan het onderste kroonkafje, met een geknikte naald. 0,10-0,50. 2|. April—Juni. In bemeste en onbemeste graslanden, hooimoerassen, lichte, grazige bossen en in duinvalleien. Zeer alg. S L. . . . . Reukgras. **A. odorátum** L.

Eenjarige, sterk uitstoelende plant met naar boven sterk vertakte stengels (fig. 982). Aarpluim kort, vrij los, tijdens de bloei naar alle zijden uitstaand. De beide onderste kelkkafjes scherp toegespitst met duidelijke stekelpunt. Bovenste kelkkafjes duidelijk groter dan het onderste kroonkafje. Overigens als de vorige. 0,04-0,40. ⊙. Mei—Juni. In roggevelden. In 1843 voor het eerst in Twente waargenomen, thans daar alg. en **Dr, G** en **S** binnendringend. Elders adv. S I A 1. (A. Puélii Lecoq et Lamotte) . . Slofhak. **A. aristátum** Boiss.

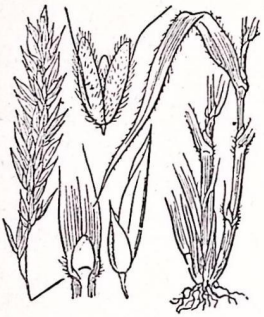


Fig. 981. **Anthoxanthum odoratum.**

Fig. 982. **Anthoxanthum aristatum**

52. Phaláris L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1916.

1 Aartjes in een tijdens de bloeitijd uitgespreide, naar één zijde gekeerde pluim, meestal bruinviolet aangelopen (fig. 983). Kelkkafjes ongevleugeld, de bovenste ruw behaard. Stengel en bladscheden glad. Bladen met iets ruwe rand. 0,50-2,00. 2|. Juni, Juli. Aan waterkanten, in broekbossen en in moerassige hooilanden. Alg. S XI . Rietgras. **P. arundinácea** L.

In tuinen wordt een vorm met witgestreepte bladen (P. pícta L.) gekweekt.

Aartjes in een ei- of cylindervormige aarpluim (fig. 984). Onderste kelkkafjes aan de kiel duidelijk breed, gaafrandig gevleugeld. Binnenste kelkkafjes half zo lang als de kroonkafjes. Bladscheden

Fig. 983. **Phalaris arundinacea.**

Fig. 984. **Phalaris canariensis.**

enigszins ruw, de bovenste opgeblazen. Aartjes witachtig, aan weerszijden met 2 groene strepen. 0,10-0,70. ☉. Juni—Herfst. Gekweekt en verwilderd, ook adv.

Kanariezaad. **P. canariénsis** L.

Adventief: P. angústa Nees, P. brachy'stachys Link, P. bulbósa L., P. coeruléscens Desf., P. mínor Retz., P. paradóxa L., P. platénsis Henr., P. truncáta Guss.

Fig. 985. **Leersia oryzoides.**

Fig. 986. **Spartina maritima.**

53. Leérsia Sw.

1 Geelgroen. Bladscheden en bladen zeer ruw. Losse pluim, meestal slechts ten dele uit de bovenste bladschede te voorschijn tre-

dend (fig. 985). Takken der pluim aan de voet meestal bochtig. 0,50-2,00. 2l. Augs., Septr. Aan waterkanten. Zeld. S II A. (Ory'za clandestína A. Br.).

Rijstgras. **L. oryzoídes** Sw.

Adventief: L. virgínica Willd. (N. K. A. 49, 1939).

54. **Spártina** Schreb.

1 Plant donkergroen met rechtopstaande, forse stengels. Aartjes groot, 1-bloemig, in trosvormig gerangschikte aren aan de top van de stengel. Wortelstok ver kruipend. Op zeeslik.

Slijkgras. **S. marítima** Fern.

Fig. 987. **Cynodon Dactylon.**

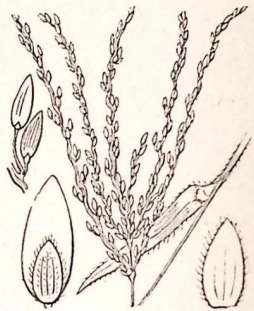


Fig. 988. **Digitaria sanguinalis.**

Ondersoorten:

a. De onderste bladscheden werpen de bladschijven af, zodat het onderste deel van de stengel alleen door scheden omgeven is (fig. 986). Bladen saamgerold. Tongetje uiterst kort, gewimperd. Bloeiwijze uit 1-3 dicht opeenstaande aren bestaand. Aartjes 12-14 mm. Kelkkafjes soms behaard; kroonkafjes weinig behaard. 0,20-0,40. 2l. Augs., Septr. Op slikken en schorren in de Zeeuwse stromen en op Flakkee. S XIII A 1. (S. stricta Roth).

S. marítima Fern. ssp. **stricta** St. Y.

b. Stengel geheel bebladerd. Bladen vlak of naar de top toe ingerold. Tongetje uit tot 2 mm lange haren bestaand. Bloeiwijze met 4-10 iets verder uiteen staande aren. Aartjes 14-17 mm. Kelkkafjes duidelijk behaard; kroonkafjes aan de top behaard. 0,20-1,00. 2l. Augs., Septr. Sinds 1922 aangeplant op de slikken van Zeeland voor landaanwinning, later ook op de wadden van Friesland en Groningen. Ze slaat daar in de buurt, maar ook aan de kusten van N.-Brab. en Z.-Holl. allerwegen op. S XIII A. (D. L. N. XXIX; S. Townséndii H. et J. Groves). . . . . **S. marítima** Fern. ssp. **glábra** St. Y.

55. **Cy'nodon** Rich.

1 Grijsgroen. Kruipende wortelstok met uitlopers. Stengels liggend en opstijgend. Bladen smal, van onderen iets behaard

(fig. 987). Tongetje gewimperd. 0,10-0,40. 2|. Juli—Septr. Droge slijkhellingen en droge, grazige rivierduinen. **F** tot langs de Zuiderzee; elders adv. S xv B 2.

Handjesgras. **C. Dáctylon** Pers.

56. **Digitária** Heist.

1 Stengel opstijgend tot rechtopstaand. Onderste bladscheden en bladen behaard. Meestal 5 (4-8) schijnaren (fig. 988). Aartjes langwerpig-lancetvormig, meestal iets violet gekleurd. Derde kelkkafje meestal 7-nervig. 0,10-0,65. ☉. Juli—Herfst. Zandig bouw- en moesland. Zeld. S 1 b. (Pánicum sanguinále L.; N. K. A. 1916). Bloedgierst. **D. sanguinális** Scop.

Fig. 989. **Echinochloa Crus-galli.**

Fig. 990. **Panicum miliaceum.**

Stengel liggend, zelden opstijgend. Bladscheden en bladen kaal, alleen aan de voet der bladschijf meestal een bundeltje lange haren. Meestal 3 (2-6) schijnaren. Aartjes elliptisch-eivormig. Derde kelkkafje meestal 5-nervig. 0,05-0,50. ☉. Juli—Herfst. Op zandgrond, vooral op paden en langs spoorlijnen, ook op bouwland. Vrij alg. S 1 C 1. (Pánicum lineáre Krock.; D. filifórmis der Ned. flora's; N. K. A. 1912).

Glad vingergras. **D. Ischaémum** Mühlenb.

Adventief: D. adscéndens Henr (N. K. A. 48, 1938).

57. **Echinóchloa** P. B.

1 Aartjes in naar één zijde gekeerde, min of meer in trossen geplaatste aren. Kelkkafjes met naald of stekelpunt (fig. 989). Stengel rechtopstaand of knievormig gebogen. Aren afwisselend

of schijnbaar tegenoverstaand. Aartjes eivormig-elliptisch, meestal lichtgroen, vaak iets violet gekleurd. 0,10-1,20. ☉. Juli—Herfst. Zandig bouw- en moesland. Alg. S I C. (Pánicum Crus-gálli L.; D. L. N. XXI). Hanepoot. **E. Crus-gálli** P.B.

Adventief: E. colónum Link (Pánicum colónum L.).

58. **Pánicum** L.

1 Aartjes omstreeks 4-5 mm lang, ovaal, vrij dicht opeengedrongen (fig. 990). Onderste kelkkafje hoogstens ⅔ van het tweede, met stekelpunt. Takken der pluim ten laatste overhangend. 0,20-1,00. ☉. Juni—Septr. Soms gekweekt, verwilderd en adv. Uit Azië. *Vogelgierst.* Pluimgierst. **P. miliáceum** L.
Aartjes 2,5 mm lang of korter, op zeer dunne stelen, ten slotte zeer ver uiteenstaand. Onderste kelkkafje zeer klein, hoogstens ½ van het tweede. Bladen en bladscheden ruw behaard. Pluim meer dan de helft der plant innemend. Pluimtakken eerst in de bovenste bladschede ingesloten, later uitgespreid. 0,10-0,50. ☉. Juni—Augs. Uit N.-Amerika. Adv. (D. L. N. XXI).
Draadvingergras. **P. capilláre** L.

Adventief: P. barbipulvinátum Nash, P. hirticaúle Presl (N. K. A. 50, 1940), P. laevifólium Hack., P. occidentále Scribn.

Fig. 991. **Setaria verticillata.**

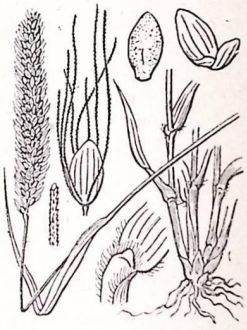


Fig. 992. **Setaria viridis.**

59. **Setária** P.B.

Zie J. Th. Henrard in N. K. A. 1916.

1 Kroonkafjes tamelijk glad (de dwarsrimpeling is alleen onder de loupe te zien). Aartjes 2-2,5 mm lang. 2
Kroonkafjes duidelijk dwarsgerimpeld. Aartjes 3 mm lang. Borstels talrijk, geelachtig-rood, zelden bleek, door naar voren gerichte tandjes ruw. Schijnaar dicht, ovaal tot cylindervormig. Stengel naar boven nauwelijks ruw. Grijsgroen. 0,05-0,40. ☉. Juli—Herfst. Zandig en leemachtig bouwland, ook in de duinen, vaak slechts met 3-5 aartjes. Vrij zeld. Ontbreekt in **Dr** en **W**. S I C; I C I. (Pánicum glaúcum L.; S. lutéscens Hubb.).
Zeegroene naaldaar. **S. glaúca** P.B.

2 Borstels door tandjes, die naar voren gericht zijn, ruw . . 3
Borstels door weerhaakjes, die naar achteren gericht zijn, ruw (fig. 991). Schijnaar smal-cylindrisch, de aartjeskluwens staan afwisselend dichter en verder van elkaar, zoodat vooral beneden de schijnaar telkens onderbroken is. Bladen iets ruw met kale scheden. 0,30-0,60. ☉. Juni—Septr. In moestuinen, op bouwgrond, aan heggen, ook adventief. Zeld. S I C. (Pánicum verticillátum L.; D. L. N. XVI).

Kransnaaldaar. **S. verticilláta** P. B.

3 Stengels soms liggend, opstijgend of rechtopstaand. Pluim ovaal tot smal-cylindrisch, dicht, niet gelobd (fig. 992). Borstels meestal veel langer dan het aartje, groen of rood aangelopen. Bovenste kelkkafjes even lang. 0,025-1,00. ☉. Op zandig bouwland, alg.; in het Noorden zeer zeld. S I C. (Pánicum víride L.) (N. K. A. 1912; D. L. N. XVIII).

Groene naaldaar. **S. víridis** P. B.

Stengel langer, krachtiger. Pluim meestal zeer rijk aan aren, gelobd, boven overhangend. Aartjes groen. Borstels geelachtig of zwart (meest veel langer dan de aartjes, zelden korter). Tweede kelkkafje iets korter dan het derde en dan de even lange kroonkafjes der hogere bloemen Stempels geelachtig. Juli—Septr. Gekweekt als vogelvoeder. Uit Z.-Europa. . . **S. itálica** P. B.

Adventief: S. pallidifúsca Stapf.

Fig. 993. **Zea Mays.**
a mannelijk aartje; *b* vrouwelijk aartje met de lange stijl; *c* vruchtkolf; *d* vrucht.

60. **Pennisétum** Pers.

1 Bladen met ruwe rand. Aren cylindrisch tot eivormig, wollig, meestal gebogen of overhellend. Borstels geveerd, wit, in de jeugd aan de top rose. 0,50-0,80. ☉. Septr.—Novr. Sierplant uit Abessinië . **P. longístylum** Hochst.

Adventief: P. villósum R. Br.

61. **Miscánthus** Anders.

1 Bladen lang teruggeslagen. Gehele bloeiwijze groot (tot 3 dm lang) met veel tros- en schermvormig geplaatste aren. Variëert met witte dwars- en witte lengtestrepen op de bladen. 1,00-1,30. ♃. Juli, Augs. Siergras uit Japan. (Eulália japónica Trin.) . . . . . Prachtriet. **M. sinénsis** Anders.

62. **Zéa** L.

1 Stengel met merg gevuld (fig. 993). Bladen breed. Mannelijke pluim uitgespreid. Bloeikolf in de oksels der middelste stengelbladen, omhuld door een groot aantal bladscheden. Vruchten geel of bruin. 1,00-2,00. ☉. Juni—Augs. Gekweekt als

sierplant in tuinen en op bouwland om het blad en de vruchten. Uit Amerika. Niet wild bekend; als wilde plant beschouwt men Euchlaéna mexicána Schrad. *Turkse tarwe.* Maïs. **Z. Mays** L.

Verder komen uit deze familie nog **adventief** voor: Amnóchloa púngens Boiss.; Beckmánnia eruciformis Host; Cénchrus pauciflórus Benth.; Chlóris truncáta R.Br. (N. K. A. 51, 1941), C. virgáta Sw. (N. K. A. 51, 1941); Cornucópiae cucullátum L. (N. K. A. 47, 1937); Cry'psis schoenoídes Lam. (N. K. A. 48, 1938); Cutándia Memphítica Batt. et Trab. (N. K. A. 49, 1939); Dactylocténium aegy'pticum Willd. (N. K. A. 52, 1942); Danthónia compréssa Aust. (N. K. A. 50, 1940); Dipláchne fúsca P.B., D. uninérvia Parodi; Echinária capitáta Desf. (N. K. A. 49, 1939); Eleúsine coracána Gaertn. (N. K. A. 52, 1942), E. índica Gaertn., E. tristáchya Kth.; Eremopy'rum orientále Jaub. et Spach, E. tritíceum (Tríticum prostrátum L.f.); Gastridium ventricósum Sch. et Th. (G. lendígerum Gaud.); Gaudínia frágilis P.B.; Haynáldia villósa Schur (Tríticum villósum Bieb.); Lamárckia aúrea Mnch (N. K. A. 49, 1939); Leptúrus cylíndricus Trin.; Muehlenbérgia mexicána Trin.; Oryzópsis miliácea Aschers. et Schweinf.; Páspalum dístichum L. (N. K. A. 49, 1939); Peribállia laevis A. et G.; Piptochaétium montevidénse Parodi (N. K. A. 49, 1939); Schísmus barbátus Thell. (N. K. A. 51, 1941); Scleróchloa dúra P.B. (N. K. A. 49, 1939); Sórghum halepénse Pers., S. verticillátum Stapf (N. K. A. 51, 1941); Sphenópholis obtusáta Scribn.; Sporóbolus Berteroánus Hitchc. et Chase (S. elongátus R.Br.), S. Cryptandrus Gray, S. negléctus Nash (N. K. A. 49, 1939); Trágus racemósus All.; Ventenáta dúbia Coss. (N. K. A. 47, 1937).

Fam. 150. **Cannaceeën.** Cannaächtigen.

Bloemdek schijnbaar uit 3 of meer kransen van ongelijke blaadjes of slippen bestaand, de 3 buitenste blaadjes met een kelk, de 3 volgende met een bloemkroon overeenkomend, de overige ook gekleurd (vervormde meeldraden). Meeldraad 1 met 1 helmhokje. Vruchtbeginsel onderstandig, 3- (soms 1-)hokkig. Vrucht een doosvrucht.

1. Cánna L.

1 Bloemen 2-slachtig, in een aar of tros gezeten, welke uit de schede te voorschijn komt. Bladen elliptisch-lancetvormig, zeer breed en soms bruin van kleur. Bloemkroon lichtgeel, de volgende slippen rood of geel met rood. 1,00-1,50. 2. Juli—Herfst. Sierplant uit Indië. Indisch bloemriet. **C. índica** L.

De nu gekweekte Canna's zijn zeer samengestelde kruisingen.

Fam. 151. **Orchidaceeën.** Orchideeën.

Zie C. Sipkes in N. K. A. 1918; Jansen en Wachter in N. K. A. 1920; P. Vermeulen in N. K. A. 1930, 1933.

Bladen gaafrandig, meestal lancetvormig, met de voet de stengel meestal ten dele omgevend, zelden schubvormig. Bloemen in aren, trossen of pluimen. Bloemdek symmetrisch, gekleurd, 6-bladig, ingeplant op het meestal lange, vaak gedraaide, onderstandige vruchtbeginsel. Vijf der bloemdekbladen zijn meestal naar elkaar gebogen en vormen de helm, het 6e staat afzonderlijk, is groter dan de andere en heet lip; deze loopt meestal in een spoor uit. Er is slechts één meeldraad, zonder helmdraad. De 2-hokkige helmknop is meestal geheel vergroeid met de stempel en zit meestal aan de voorzijde hiervan. Het geheel heet stempelzuil. Ieder der hokjes bevat

het stuifmeel als een klompje, dat meestal in een staartje verlengd is en dit loopt in een kleverig schijfje, het hechtkliertje, uit. Soms is dit in een zakje, het beursje, opgesloten. Het vruchtbeginsel is eenhokkig, de vrucht een met 6 spleten openspringende doosvrucht. Zaad zeer fijn.

1 Helmknop 1, op de stempelzuil boven de stempel ingeplant. 2
Helmknoppen 2, op de zijuitsteeksels der stempelzuil zittend, het middelste uitsteeksel bladachtig. Lip schoenvormig opgeblazen. Bloemen groot . . . . . Cypripédium, blz. *830.*
2 Planten met groene bladen 3
Bladen niet groen, zeer klein, schubvormig 18
3 Stengel boven de grond niet verdikt. Bloemkleur rood, wit of groenachtig 4
Stengel vlak boven de grond tot een groene knol verdikt. Bloemen groenachtig. 17
4 Lip met spoor 5
Lip zonder spoor. 10
5 Lip van voren met korte tanden of dieper ingesneden. Stengel met meer dan 2 bladen 6
Lip van voren gaafrandig. Stengel met meestal 2 bladen aan de voet. Spoor lang (fig. 1000). Platanthéra, blz. *837.*
6 Middenslip der lip niet opvallend verlengd (fig. 997, 998). 7
Lip 3-delig met zeer verlengde, gedraaide middenslip. Spoor kort (fig. 1003). . . . Himantoglóssum, blz. *838.*
7 Lip 3-delig of 3-lobbig 8
Lip met 3 korte tanden. Bloemen groenachtig. Spoor veel korter dan het vruchtbeginsel (fig. 1001).
Coeloglóssum, blz. *836.*
8 Bloeiwijze min of meer verlengd, cylindrisch. 9
Bloeiwijze eivormig of kegelvormig. Bloemkleur meestal donkerpurper. Beursje 1-hokkig. Knollen ongedeeld.
Anacámptis, blz. *838.*
9 Spoor draadvormig, meestal langer dan het vruchtbeginsel. Beursje ontbreekt. Knollen handvormig-gedeeld.
Gymnadénia, blz. *836.*
Spoor niet draadvormig, dikker, korter dan het vruchtbeginsel. Beursje 2-hokkig. Knollen gedeeld of ongedeeld.
Orchis, blz. *831.*
10 Meer dan 2 stengelbladen. 11
Stengel met 2 tegenoverstaande bladen. Bloemen groengeel. Lip neerhangend, 2-spletig, langer dan de overige bloemdekbladen. Vruchtbeginsel op een gedraaide steel.
Listéra, blz. *840.*

11 Lip geleed (uit 2 duidelijk van elkaar gescheiden delen bestaand) (fig. 1005, 1006). 12
Lip ongeleed. 13

12 Vruchtbeginsel niet gedraaid, op een gedraaide steel gezeten, knikkend, reeds tijdens de bloeitijd boven sterk verdikt. Bloemdekbladen klokvormig-afstaand (fig. 1006).
Epipáctis, blz. *839.*
Vruchtbeginsel gedraaid, zittend, rechtopstaand, tijdens de bloeitijd boven en beneden even dik. Bloemdekbladen samengebogen, de lip ten dele verbergend (fig. 1005).
Cephalanthéra, blz. *838.*

13 Bladen gewoon. 14
Bladen sterk net-aderig, in een rozet staand. Wortelstok (fig. 1010) . . . . . Goodyéra, blz. *841.*

14 As der bloeiwijze niet spiraalvormig gedraaid 15
As der bloeiwijze spiraalvormig gedraaid. Bloemen naar 1 zijde gekeerd (fig. 1011). Wortels knolvormig verdikt.
Spiránthes, blz. *842.*

15 Bloemdekbladen samenneigend. Vruchtbeginsel gedraaid . 16
Bloemdekbladen afstaand. Vruchtbeginsel niet gedraaid (fig. 994). Lip naar beneden gericht, van boven meestal fluweelachtig.
O'phrys, blz. *831.*

16 Lip naar voren staand, spiesvormig-3-spletig, de middenslip ongedeeld (fig. 998). Stuifmeelklompjes gescheiden, zonder beursje . . . . . Herminium, blz. *835.*
Lip neerhangend, 3-delig, de middenslip 2-delig; daardoor de lip schijnbaar met 4 slippen. De stuifmeelklompjes versmolten, met een beursje (fig. 1004). . . . . A'ceras, blz. *838.*

17 Buitenste bloemdekbladen lijnvormig, even lang als de stompe lip. Tros 3-8-bloemig. Bladen meestal 2 (fig. 1012).
Líparis, blz. *842.*
Buitenste bloemdekbladen eivormig, langer dan de toegespitste lip. Tros veelbloemig. Bladen meestal 3 (fig. 1013).
Hammárbya, blz. *843.*

18 Lip 2-spletig, langer dan de overige, helmachtig samengebogen bloemdekbladen (fig. 1009). Tros veelbloemig.
Neóttia, blz. *841.*
Lip zwak 3-lobbig, korter dan de bovenste bloemdekbladen (fig. 1014). Tros armbloemig. Corallorhíza, blz. *843.*

1. Cypripédium L.

1 Stengel meestal 3-5-bladig, kortbehaard. Bladen breed-elliptisch, spits, geplooid. Bloemen roodbruin, de lip lichtgeel, aan de voet met rode puntjes. 0,15-0,45. 2|. Mei, Juni. Sierplant uit M.-Europa. (D. L. N. XIV biol.).
Vrouwenschoentje. C. Calcéolus L.

2. O'phrys L.

1 Buitenste bloemdekbladen groenachtig (fig. 994). Lip aan de top zonder aanhangsels, tamelijk vlak, purperbruin, 3-spletig, de middenslip 2-lobbig, met spitse lobben, aan de voet met een lichtblauwe vlek. Binnenste bloemdekbladen smal-lijnvormig, fluweelachtig, bruin tot roodachtig. 0,20-0,35. 4. Mei, Juni. Op begroeide hellingen op kalkhoudende grond. **Kr**, vroeger op Walcheren. SxvB 1. (O. myódes Jacq.; O. muscífera Huds.). Vliegenorchis. **O. insectífera** L.

Buitenste bloemdekbladen wit. Lip aan de top met een groen of geel aanhangsel, aan de voet met 2 kleine donkere uitsteeksels, omgebogen, donkerpurper met gele tekeningen,

Fig. 994. **Ophrys insectifera.**

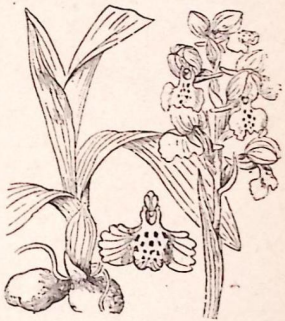


Fig. 995. **Orchis morio.**

zijlobben teruggekromd, van onderen samenneigend, de middenlob in een ongedeeld aanhangsel uitlopend. Tekening der lip op een bij gelijkend. 0,20-0,50. 4. April—Juli. Op grazige hellingen op kalkgrond. **Kr** en **Dui.** SxvB 1. (D. L. N. III). Bijenorchis. **O. apífera** Huds.

var. aquisgranénsis Kaltenb.: Tekening der lip niet op een bij gelijkend. Eijserberg.

O. fuciflóra Rchb. is verwilderd bij Hilversum aangetroffen (D. L. N. VII).

3. O'rchis L.

1 De bovenste bloemdekbladen helmachtig of klokvormig samengebogen. Knollen ongedeeld 2
De 2 zijdelingse bovenste bloemdekbladen afstaand of teruggeslagen 7

2 Spoor naar beneden gericht 3
Spoor horizontaal, korter dan het vruchtbeginsel (fig. 995).

Aar los, arm-, circa 8-bloemig. Helm zeer stomp, groen gestreept. Lip kort, 3-lobbig met afgeronde zijlobben. Kleur der bloemen donkerpurper tot rose of wit. 0,08-0,30. 2|. Mei, Juni, soms Herfst weer. Op vochtige graslanden, ook in brak gebied en langs de randen van duinvalleien; in **Kr** op grazige, droge hellingen. Alg. S xxiv A 1. . Harlekijn. **O. mório** L.

3 Schutbladen half zo lang tot even lang als het vruchtbeginsel. Lip 2-6 mm 4
Schutbladen veel korter dan tot half zo lang als het vruchtbeginsel. Lip 10-20 mm 5

4 Helm langwerpig, spits. Lip met bijna vierhoekige of ruitvormige zijslippen. Spoor half zo lang als het vruchtbeginsel. Bloemen vuilbruinrood, wantsachtig riekend. 0,15-0,35. 2|. Juni, Juli. Vochtige weilanden. Zeld. Z.-Limb.
Wantsenorchis. **O. coriópHora** L.

Helm kort, stomp, van buiten zwartpurper (daarom de aar voor de bloeitijd als verbrand). Lip wit, met rode puntjes, de middenslip naar voren langzamerhand verbreed. Spoor omstreeks ¼maal zo lang als het vruchtbeginsel. 0,20-0,30. 2|. Mei, Juni. Maas-uiterwaarden in Z.-Limb.
Aangebrande orchis. **O. ustuláta** L.

5 Lip met penseelachtige haarbundeltjes, de zijslippen niet naar boven gebogen. 6

Lip met fluweelachtige puntjes, de zijslippen boogvormig naar binnen gekromd, zeer lang, de middenslip 2-spletig, met lange slipjes, die dezelfde vorm hebben als de zijslippen, doch bijna dubbel zo lang zijn als deze. Helm rood-violet, lip rose of wit, donkerpurper gepunt. Aar dicht, bolrond. 0,30-0,40. 2|. Mei, Juni. Bij Scheveningen in de duinen twijfelachtig wild.
Apenorchis. **O. Símia** Lam.

Fig. 996. **Orchis purpurea.**

6 Helm kort-eivormig, van buiten rose, donkerpurper gevlekt of zwart-purper, donkerder dan de lip. Middenslip der lip aan de voet 4-5-maal zo breed als de zijslippen, naar boven langzamerhand verbreed (fig. 996). Schutbladen ⅙-⅛-maal zo lang als het vruchtbeginsel. Lip wit of witpurper, donkerder geaderd, met purperkleurige haarbundeltjes. Welriekend (naar cumarine). 0,30-0,75. 2|. Mei, Juni. Op met loofhout begroeide kalkheuvels. **Kr.** S xv B 1. (O. fúsca Jacq.).
Bruine orchis. **O. purpúrea** Huds.

Helm eivormig-lancetvormig, van buiten witachtig-rose, lichter dan de lip. Middenslip der lip eerst bijna even smal als de zijslippen, aan de top plotseling verbreed. Schutbladen $^1/_3$-$^1/_5$ maal zo lang als het vruchtbeginsel. Lip licht rood, met lila-purperkleurige haarbundeltjes. Welriekend. 0,25-0,45. 2½. Mei, Juni. Op met loofhout begroeide plaatsen en grazige hellingen. Z.-Limb., Velsen . . . . Soldaatje. **O. militáris** L.

× O. hy'brida Boenngh., een bastaard van O. militaris en O. purpurea, is op verschillende plaatsen in Z.-Limb. gevonden (N. H. G. XXIV).

7 Knollen handvormig-gedeeld. Schutbladen meestal kruidachtig, langer dan het vruchtbeginsel. Spoor naar beneden gericht. 8

Knollen ongedeeld. Schutbladen vliezig, even lang als of iets korter dan het vruchtbeginsel, althans de bovenste 1-nervig. Spoor horizontaal of naar boven gericht, ongeveer zo lang als het vruchtbeginsel. Bladen met versmalde voet, naar het midden verbreed. Lip diep 3-lobbig. Bovenste bloemdekbladen langwerpig, meer spits. Aar ten slotte verlengd. Bloemdek purper of roodachtig tot lila. 0,15-0,50. 2½. Mei, Juni. Op plaatsen als de vorige. **Kr,** ook bij Winterswijk. Zeld. Mannetjesorchis. **O. máscula** L.

O. pállens L. met gele of geelwitte bloemen, stompe bloemdekbladen en een iets kortere spoor zou twijfelachtig op de St.-Pietersberg gevonden zijn (D. L. N. XXVIII).

8 Stengel min of meer hol, 4-6-bladig, het bovenste blad de aar meestal bereikend. De onderste schutbladen meestal langer dan de bloemen 9

Stengel met merg, 6-9-bladig. Bladen met smalle voet, meestal zwartbruin gevlekt, het bovenste meestal de aar niet bereikend. Schutbladen korter dan de bloemen. Lip 3-lobbig. Bloemdek licht-purper tot wit, de lip met donker-purperkleurige tekeningen. 0,15-0,45. 2½. Juni, Juli. In matig droge, schrale graslanden, op vochtige heide op leemgrond, in duinvalleien en duinheiden, in hoogveenmoerassen, in lichte bossen. Vrij alg. Gevlekte orchis. **O. maculáta** L.

9 Bladen ongevlekt [1]). 10

Bladen meestal gevlekt, de onderste ongeveer in het midden het breedst. Lusvormige lijnen op de lip 11

10 Lip smal met fijn lijntje om het honingmerk, sterk teruggeslagen. Bladen onderaan 't breedst, vaak boven de aar uitkomend, altijd ongevlekt, lichtgroen. Bladstand vaak ½. Stengel met grote holte. Bloem klein. Bloemkleur rose, vleeskleurig of wit. 0,25-0,60. 2½. Mei—Juli. Blauwgraslanden, zeggemoerassen en vochtige duinvalleien op kalkhoudende grond, soms in riet-

1) Bij de determinatie is één kenmerk gewoonlijk niet voldoende. Bij twijfelgevallen hangt het er van af, welke kenmerken men het zwaarste wil laten wegen.

landen. Vrij zeld.; alg. in W en op Voorne. S XIX A. (O. strictifólia Opiz). Vleeskleurige orchis. **O. incarnáta** L.

Lip breder (meestal 10-12 mm), alleen aan het eind van de bloei teruggeslagen. Honingmerk van stipjes en streepjes. Bladen meestal op het midden het breedst, altijd ongevlekt. Bloeitijd pas in Juni. Kleur van de vrij grote bloemen lichtlila. Riet- en blauwgraslanden, beekmoerassen en andere natte plaatsen. Vrij alg. . . . . **O. praetermíssa** Druce

Opm. Een klein percentage der exemplaren van O. majalis is ook ongevlekt.

11 Vlekken op de bladen rond, soms dwarsgeplaatst en ovaal, massief (fig. 997). Lip 9-10 mm breed, meer breed dan lang, drielobbig met duidelijke, vrij grote middenlob. Bloemkleur

Fig. 997. **Orchis majalis.**
a bloem van ter zijde gezien, beneden rechts bloem van voren; *c* meeldraad, stempelzuil en het gedraaide vruchtbeginsel; *d* stuifmeelklompje; *e* vrucht, bij *f* doorgesneden.

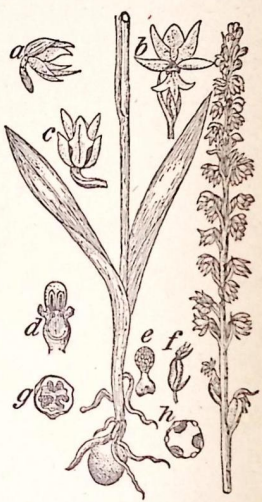


Fig. 998. **Herminium Monorchis.**
a, *b* bloem van ter zijde en van voren; *c* bloem voor de bloei; *d* meeldraad en stempel; *e* stuifmeelklompje; *f* vrucht, bij *g* onrijpe, bij *h* rijpe vrucht in doorsnede.

donkerlila, zelden wit. 0,15-0,30. 2|. Vroegste bloei; Mei—begin Juni. In natte duinvalleien, op drassige weilanden en moerassige plaatsen. Alg. S XVII; XVII A. (O. latifólia der Ned. flora's; O. impudíca Crantz).

Handekenskruid. **O. majális** Rchb.

Vlekken ringvormig (groen in 't midden) of alleen in 't midden lichter. Lip met kleine middenlob. Kleur lichtlila. Late bloei (half Juni tot in Juli). Op moerassige grond, vooral in rietlanden.
O. praetermíssa Druce ssp. **juniális** Vermeulen

Bastaarden.

Vooral bij de laatste 4 soorten vindt men vaak exemplaren, die niet met zekerheid tot een bepaalde soort te brengen zijn. Vaak zijn zulke exemplaren als bastaarden beschouwd of als O. Traunsteinéri Sauter, die ook al geen goede soort meer schijnt.

× O. Aschersoniána Hausskn., een bastaard van O. incarnata en O. majalis, niet zeld.

× O. ambígua Kern., een bastaard van O. incarnata en O. maculata, op Terschelling en bij Brunssum (Z.-Limb.).

× O. Bráunii Halacsy, een bastaard van O. maculata en O. majalis, zeld.

× O. Boudiéri G. Camus, een bastaard van O. majalis en O. Morio, bij Bergen en in de Alblasserwaard.

× O. neustriáca A. et G., een bastaard van O. maculata en O. Morio, bij Venlo (D. L. N. XIV).

Fig. 999. **Gymnadenia conopsea.**
a, *b*, bloem van ter zijde en van voren; *c* lip met spoor en stempelzuil.

Fig. 1000. **Platanthera bifolia.**
a bloem.

4. **Hermínium** R. Br.

1 Bladen 2 (-3), eivormig of ei-lancetvormig (fig. 998). Aar lang, tamelijk dicht. Lip spiesvormig, 3-spletig. Bloemdek klein,

groengeel, naar honing riekend. 0,08-0,30. 2. Juni. In meestal vochtige, grazige valleien en op N.-hellingen in de duinen; ook in Z.-Limb. Zeld. Herminium. **H. Monórchis** R. Br.

5. **Gymnadénia** R. Br.

1 Bloemdek geelachtig-wit, klein. Bloemdekbladen tot een helm samengebogen. Lip 3-lobbig, de middenlob tongvormig. Spoor rolrond, ½-⅓-maal zo lang als het vruchtbeginsel. Aar vrij dicht. Zwak riekend. Onderste bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig. 0,10-0,35. 2. Juni—Augs. **Kr.** Zeer zeld. Witte muggenorchis. **G. álbida** Rich.

Bloemdek purper (soms wit), vrij groot. De zijdelingse bloemdekbladen wijd afstaand (fig. 999). Lip 3-lobbig, met ongeveer even lange, eivormige, stompe slippen. Spoor draadvormig, bijna dubbel zo lang als het vruchtbeginsel. Aar rolrond, lang. Welriekend. Bladen lancet- of lijn-lancetvormig. 0,25-0,60. 2. Juni—Augs. Blauwgraslanden, in duinvalleien, ook in Z.-Limb. op krijthellingen. Zeld. S XVII; XVII A. Grote muggenorchis. **G. conopséa** R. Br.

G. odoratíssima Rich., die vroeger bij Bergen, N.H., gevonden zou zijn (D. L. N. VII), was niet deze soort, doch waarschijnlijk een bastaard van G. conopsea en Orchis maculata (× Orchigymnadénia Legrandiána Camus).

× Orchigymnadénia Heinzeliána Camus, eveneens een bastaard van G. conopsea en Orchis maculata, is in de Gelderse vallei en bij Groesbeek gevonden. (N. K. A. 1926; D. L. N. XXXII). De eerste staat dichter bij Gymnadenia, de tweede bij Orchis maculata.

6. **Coeloglóssum** Hartm.

1 Lip aan de top 3-tandig, de middelste tand korter (fig. 1001). Spoor bijna zakvormig, veel korter dan het vruchtbeginsel. Bladen 2-5, in schutbladen overgaand. Schutbladen even lang als of langer dan de bloemen. Bloemdek groenachtig geel, helder groen of naar buiten roodbruin aangelopen. 0,06-0,30. 2. Mei, Juni. In weiden. **Kr,** voorts Susteren, Petten, vroeger bij Staalduin(?). (Platanthéra víridis Lindl.). Groene nachtorchis. **C. víride** Hartm.

Fig. 1001. **Coeloglossum viride.**

7. **Platanthéra** Rich.

1 Helmhokjes recht, evenwijdig lopend, dicht bijeen (fig. 1000). Spoor draadvormig. Bladen 2 (zelden 3 of 4), ovaal tot langwerpig, in de gevleugelde steel versmald. Bloemdek wit. Bloem zeer welriekend. 0,20-0,45. 2. Juni, Juli. In vochtige, veenachtige weiden, in vochtige loofbossen, rietlanden en op natte heiden (ook in W). Vrij zeld. (P. solstitiális Boenngh.; D. L. N. XXIV voor pelorie).

Welriekende nachtorchis. **P. bifólia** Rchb.

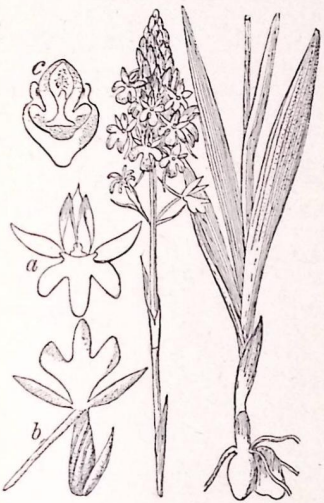


Fig. 1002. **Anacamptis pyramidalis.** *a* bloem van boven, *b* van onderen gezien, met spoor en vruchtbeginsel; *c* stempelzuil.

Fig. 1003. **Himantoglossum hircinum.**

Helmhokjes naar onderen uit elkaar tredend, vrij van elkaar, meestal boogvormig gekromd. Spoor meestal wat knotsvormig en boogvormig-gekromd, soms ontbrekend. Bloemdek geelachtig wit, top van de lip en spoor groen. Bloem bijna reukeloos. 0,30-0,45. 2. Juni, Juli. Loofbossen. Zeld. in **Kr, F** en **S,** elders zeer zeld. (P. montána Rchb. fil.).

Berg-nachtorchis. **P. chloránthа** Rchb.

× P. hy'brida Brügger, een bastaard van P. bifolia en P. chlorantha met niet-evenwijdige helmhokjes is bij Eijs, Valkenburg en Epen gevonden.

× Orchiplatanthéra Chevalieriána Camus, een bastaard van Orchis maculata en Platanthera bifolia is bij Schijndel gevonden. (N. K. A. 1931).

8. **Anacámptis** Rich.

1 Bladen lijn-lancetvormig, de bovenste zeer klein, ver van elkaar (fig. 1002). Aar eerst kegelvormig, later eivormig tot rolrond. Lip 3-lobbig of 3-spletig, met langwerpige slippen, aan de voet van boven met 2 rechtopstaande plaatjes. Bloemdek helder purper, zelden lichtpurper of wit. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. Grazige duinhellingen, soms tussen struweel of in duinbos in **Dui,** ook in Z.-Limb. Zeld. Vroeger bij Nijmegen. S xv B 3.
Hondskruid. **A. pyramidális** Rich.

9. **Himantoglóssum** Spreng.

1 Bladen eivormig tot langwerpig (fig. 1003). Aar rolrond. Lip 3-lobbig, met smal lijnvormige zijlobben en lijnvormige middenlob, die 3-5-maal zo lang als de zijlobben en meestal 2-spletig is. Bloemen onaangenaam riekend. 0,30-0,80. 2|. Mei—Juli. Maastricht en **Dui.** S xv B. (Loroglóssum hircínum Rich.).
Bokkenorchis.
H. hircínum Spreng.

10. **A'ceras** R. Br.

1 Aar smal rolrond, rijkbloemig (fig. 1004). De middenslip der 3-delige lip lijnvormig, 2-spletig, de zijslippen lijn-draadvormig. Bloemdek lichtgroen, met bruine rand. Lip lichtgroen, vaak roodachtig aangelopen. 0,10-0,40. 2|. April—Juni. Zonnige heuvels, lichte bossen. **Kr,** nu zeer zeld. S xv B1.

Fig. 1004.
Aceras anthropophorum.
a bloem.

Poppenorchis. **A. anthropóphorum** Ait.

11. **Cephalanthéra** Rich.

1 Bloemen wit of geelachtig wit. Gehele plant (ook het vruchtbeginsel) onbehaard 2

Bloemen lichtpurper. Stengel boven evenals het vruchtbeginsel kortbehaard. Onderste bladen langwerpig, de bovenste lancetvormig, spits. Schutbladen even lang als of langer dan het vruchtbeginsel. Bloemdekbladen spits. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. St.-Pietersberg(?), Schin-op-Geul (Z.-Limb.).

Rood bosvogeltje. **C. rúbra** Rich.

2 Bladen langwerpig-eivormig. Aar meestal armbloemig. Onderste schutbladen langer dan de bloemen. Bloemdekbladen stomp. Bloemdek geelachtig-wit. 0,20-0,60. 2|. Mei, Juni. Op veel plaatsen in **Kr.** (C. grandiflóra Bab.; C. pállens Rich.; C. álba Sim.). Bleek bosvogeltje. **C. Damasónium** Druce

Fig. 1005. **Cephalanthera longifolia.** *a* bloem; *b* stempelzuil.

Fig. 1006. **Epipactis palustris.** *a* stempelzuil; *b*, *c* lip van boven en van ter zijde.

Bladen lancetvormig, toegespitst (fig. 1005), de bovenste lijnlancetvormig. Aar tamelijk veelbloemig. Schutbladen veel korter dan het vruchtbeginsel. Buitenste bloemdekbladen spits. Bloemdek wit. 0,15-0,45. 2|. Mei, Juni. Op een paar plaatsen in **Kr.** (C. ensifólia Rich.; C. Xiphophy'llum Rchb. fil.).

Wit bosvogeltje. **C. longifólia** Fritsch

12. **Epipáctis** Zinn

1 Voorste lid der lip onbeweeglijk, kort-toegespitst, bootvormig verdiept, aan de top omgebogen, breed aan het achterste lid zittend 2

Voorste lid der lip, beweeglijk, rond, stomp, vlak, gekarteld, door een diepe insnijding van het achterste lid gescheiden (fig. 1006). Achterste lid aan weerszijden met een kort-driehoekige lob. Bladen langer dan de stengelleden, langwerpig-eivormig tot langwerpig-lancetvormig. Buitenste bloemdekbladen bruinachtig-groen, de binnenste wit, aan de voet roodachtig, de lip wit, roodgestreept. Met uitlopers. 0,30-0,45. 2↓. Juni—Augs. In blauwgraslanden, rietlanden en duinvalleien. Vrij zeld.; vrij alg. in W. S XIX A. (Hellebórine palústris Schrank).

Moeraswespenorchis. **E. palústris** Crantz

2 Bladen op de nerven behaard. Middelste stengelbladen langer dan de stengelleden 3

Bladen klein, weinige (3-6), eivormig tot lijnlancetvormig, met ruwe rand, korter dan, zelden even lang als de stengelleden, ook op de nerven bijna kaal. Voorste lid der lip aan de voet met twee grote knobbels. Bloemen roodachtig-groen, de rand van de lip wit. 0,10-0,40. 2↓. Juni—Augs. Twijfelachtig inlands. (Hellebórine microphy'lla Sch. et Th.).

Kleine wespenorchis. **E. microphy'lla** Sw.

Fig. 1007.
Epipactis Helleborine.

3 Vruchtbeginsel iets behaard of kaal, zelden sterker behaard. Achterste lid der lip van voren met een nauwe spleet, het voorste aan de voet meestal met 2 kleine bultjes (fig. 1007). Bloemdek roodachtig-groen. Bladen langwerpig-lancetvormig tot breed-eivormig, spits. 0,30-0,60. 2↓. Juni—Augs. In loof- en naaldbossen, in de duinen, tussen kreupelhout op zand. Vrij alg. S S. (Epipáctis latifólia All.; Hellebórine latifólia Druce; D. L. N. XII biol.; XXIX biol.).

Wespenorchis. **E. Hellebórine** Crantz

Vruchtbeginsel zachtbehaard. Knobbels aan de voet van het voorste lid der lip gekarteld. Achterste lid der lip met wijde spleet. Bloemen scharlakenpurper tot bruinrood, welriekend. Bladen stijf, langwerpig-eivormig, toegespitst. Gehele plant roodachtig. 0,30-0,60. 2↓. Juni—Augs. Kr, zeld. (E. rubiginósa Gaud.; E. atropurpúrea Rafin.?; Hellebórine atropurpúrea Sch. et Th.) . . . . . Bruinrode wespenorchis. **E. atrorúbens** Schult.

13. **Listéra** R. Br.

1 Stengel krachtig (fig. 1008). Bladen eivormig tot breed-eivormig, stevig. Tros veelbloemig. Lip 2-spletig, geelgroen. Bloemdek

groenachtig-geel. 0,20-0,45. ♃. Mei, Juni. In kreupelhout, op grazige plekken en in de duinen. Vrij alg. S XXVII B.
Keverorchis. **L. ováta** R. Br.

14. **Neóttia** Adans.

1 Wortelstok uit veel, dicht aaneenliggende vezels bestaand, vaak vogelnestachtig (fig. 1009). Stengel met 4-5 schubachtige bladen

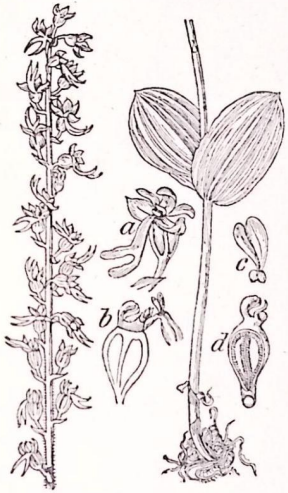


Fig. 1008. **Listera ovata.**
a bloem; *b* vruchtbeginsel en stempelzuil; *c* stuifmeelklompjes; *d* vruchtbeginsel, overlangs doorgesneden.

Fig. 1009. **Neottia Nidus-avis.**
a, *b* bloem van voren en van ter zijde; *c* vruchtbeginsel, stempelzuil en snaveltje; *d* vrucht, bij *e* in doorsnede.

bezet. Lip 2-lobbig met tongvormige, uitgespreide lobben. De gehele plant geelbruin. 0,20-0,60. ☉☉ en ♃. Mei, Juni. Dichte, humusrijke loofbossen op kalkhoudende grond. Vrij alg. in **Kr,** zeld. in **Dui,** zeer zeld. in **S** en **Ke.** S XXVII.
Vogelnestje. **N. Nídus-ávis** Rich.

15. **Goodyéra** R. Br.

1 Wortelstok kruipend (fig. 1010). Stengel naar boven, evenals de bladen kortbehaard. Bladen gesteeld, ei- tot langwerpig-

eivormig, overwinterend. Aar veelbloemig, dicht. Bloemdek van buiten groenachtig, van binnen wit. 0,15-0,30. 4. Juli, Augs. Dennenbossen. Zeld.; bij Schoorl pl. alg.
Dennenorchis. **G. répens** R. Br.

16. **Spiránthes** Rich.

1 Bladen in een wortelrozet, eivormig of eivormig-langwerpig, spits (fig. 1011). Stengel zijstandig, alleen met enige scheden bezet, naar boven kortbehaard. Bloeiwijze dicht. Lip van voren golfsgewijze-gekarteld. Bloemdek van buiten groenachtig, van binnen wit. 0,07-0,25. 4. Augs.—Octr. Vochtige heiden en blauwgraslanden, grazige hellingen, soms aan randen van loofbos; ook in de binnenduinen (Goeree). Zeld. Ontbreekt in **Dr.** S XIX A 2. (S. autumnális Rich.; N. H. G. XXIV).
Herfstschroeforchis. **S. spirális** Chevall.

Fig. 1010. **Goodyera repens.**

Fig. 1011. **Spiranthes spiralis.**

Stengel bebladerd. Bladen lijn-lancetvormig tot lijnvormig. Bloeiwijze los. Lip naar voren fijn gekarteld. Bloemdek wit. 0,10-0,40. 4. Juni—Augs. Moerassige graslanden en heiden op veen en humeus zand. Ell-Hunsel (L.), Weert. S XVII; XVII A. (D. L. N. XX).
Zomerschroeforchis. **S. aestivális** Rich.

17. **Líparis** Rich.

1 Plant geelgroen. Stengel aan de voet 2-bladig (fig. 1012). Bladen langwerpig. Tros 1-10-bloemig. Lip langwerpig, fijn gekarteld. Bloemdek groenachtig-geel. 0,07-0,25. 4. Mei—Juli. Vochtige duinvalleien en in moerassige veenstreken. Vrij zeld. Ont-

breekt in Z.-Limb. S XIX; XIX A 1. (Stúrmia Loesélii Rchb.). Liparis. **L. Loesélii** Rich.

18. **Hammárbya** O. Kuntze

1 Stengel beneden meestal 3-bladig, 5-kantig (fig. 1013). Bladen eivormig tot langwerpig, stomp.

Fig. 1013. **Hammarbya paludosa.**

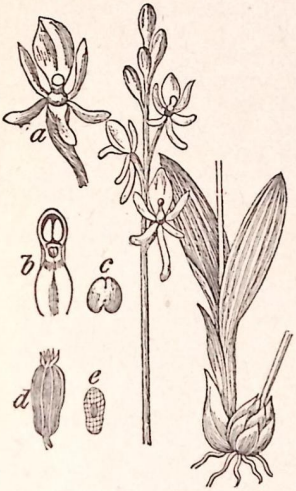


Fig. 1012. **Liparis Loeselii.**
a bloem; *b* stempelzuil; *c* stuifmeelklompje; *d* vrucht; *e* zaad.

Fig. 1014. **Corallorhiza trifida.**

Tros veelbloemig. Bloemen klein. Buitenste bloemdekbladen bijna driehoekig, de binnenste langwerpig. Lip langwerpig, spits. Bloemdek geelachtig-groen. 0,07-0,30. 2|. Juli, Augs. In zeggetrilveen, hoogveenpoelen, in het brakke gebied in veenmosrietland, soms in vochtig grasland op humeuze grond, ook in duinvalleien. In H vrij alg.; elders zeld. S M; XX A 1. (Maláxis paludósa Sw.) . . . Malaxis. **H. paludósa** O. Kuntze

19. **Corallorhíza** Châtelain

1 Wortelstok vlezig, koraalachtig vertakt (fig. 1014). Stengel met meestal 3, iets buikige schubben. Tros armbloemig. Lip lang-

werpig, 3-lobbig, wit met rode puntjes. Plant geel-groenachtig. 0,07-0,30. 2↓. Mei, Juni. In humusrijk loofbos. Bergen, N.H. (D. L. N. VII). (C. innáta R. Br.).
Koraalwortel. **C. trífida** Châtelain

Fam. 152. **Araceeën.** Aronskelkachtigen.

Planten met wortelstok. Bloemen in een bloeikolf (d.i. kleine, ongesteelde bloempjes zitten aan een dikke, vlezige spil) met een bloeischede aan de voet, die bij Acorus schijnbaar het verlengde is van de platte bloemstengel, zodat daar de bloeikolf schijnbaar zijwaarts uit de stengel komt. Bij Acorus zijn de bloemen 2-slachtig met een 6-bladig bloemdek, 6 meeldraden en een stamper; ook bij Calla is dit het geval, doch daar ontbreekt het bloemdek, terwijl bij Arum de vlezige spil niet geheel met bloemen bezet is en beneden vrouwelijke bloemen, bestaande uit 1 stamper, en hoger mannelijke bloemen, bestaande uit 1 meeldraad, draagt; het bovenste deel is naakt.

1 Bloemen althans ten dele tweeslachtig. Bloeikolf tot aan de top met bloemen bezet. Wortelstok verlengd 2
Bloemen zonder bloemdek, eenslachtig, de vrouwelijke beneden, de mannelijke hoger aan de spil zittend. Bloeikolf door een grote bloeischede omgeven 3

2 Bloeischede een voortzetting van de platte stengel vormend, dus de bloeikolf (schijnbaar) zijstandig. Vrucht bij ons nooit rijp wordend . . . . . A'corus, blz. *844.*
Bloeischede uitgespreid, van binnen wit. Vrucht een bes.
Cálla, blz. *845.*

3 Bladen netnervig. Bloeischede niet wit 4
Bladen met evenwijdige zijnerven, pijlvormig, langgesteeld. Bloeischede wit . . . . . Zantedéschia, blz. *845.*

4 Bladen pijl- of spiesvormig. Bladen tegelijk met de bloemen aanwezig. . . . . A'rum, blz. *845.*
Bladen sterk ingesneden, na de bloemen komend.
Sauromátum, blz. *846.*

1. A'corus L.

1 Stengel platgedrukt, op de ene zijde scherpkantig, op de andere met een groef, waaruit de kolf te voorschijn komt, terwijl de stengel zich schijnbaar voortzet (fig. 1015). Bladen vaak ten dele aan de randen gerimpeld. Aromatische reuk bij kneuzing. 0,60-1,20. 2↓. Juni, Juli. Aan allerlei zoete wateren. Alg. S XI B 1.
Kalmoes. **A. Cálamus** L.

2. Cálla L.

1 Bladen rond-hartvormig (fig. 1016). Bloeischede van buiten groen, van binnen wit, langer dan de bloeikolf, deze zonder knotsvormig verlengsel. Bessen rood. 0,15-0,30. 4. Mei, Juni,

Fig. 1015. **Acorus Calamus.**

Fig. 1016. **Calla palustris.**

soms weer in Augs., Septr. Op drijftillen, langs oevers van poelen en in meestal voedselrijke moerassen, soms in elzenbroek. Zeld., het meest voorkomend in **H** en **F.** S XI B 3. Scherp! (D. L. N. I biol., V biol.; XXXI biol.). . Slangenwortel.
C. palústris L.

3. Zantedéschia Spreng.

1 Bladen pijlvormig, stekelpuntig, ongevlekt. Bloeischede sneeuwwit, in de keel geelachtig, aan de top met een priemvormige spits. Mannelijk deel der aar omstreeks 4 maal zo lang als het vrouwelijke. 4. April, Mei tot Herfst. Kamersierplant uit Kaapland. (Richárdia africána Kunth). Witte aronskelk.
Z. aethiópica Spreng.

Fig. 1017. **Arum maculatum.**

4. A'rum L.

1 Bladen spies-pijlvormig, vaak bruingevlekt (fig. 1017). Bloeischede geel-groen. Bloeikolf in een violette knots eindigend. Bessen rood. 0,15-0,45. 4. April, Mei. In loofbossen en heggen op vochtige, vruchtbare

grond. Vrij alg. S xxvii. Giftig? Soms als sierplant. (D. L. N. XIX biol.) . . . . . *Kalfsvoet. Aronsstaf.*
Gevlekte aronskelk. **A. maculátum** L.

fm. immaculátum v. d. Bosch: Bladen ongevlekt. Knots geel. Zeld.

Bladen spiesvormig, meestal witgeaderd. Bloeischede groenachtig-wit. Bloeikolf in een gele knots eindigend. 0,30-0,60. 2|. April, Mei. Sierplant uit Z.-Europa; verwilderd in vochtige loofbossen aan de binnenduinrand en in **F.**
Italiaanse aronskelk. **A. itálicum** Mill.

5. **Sauromátum** Schott

1 Bladen met gevlekte steel en langwerpige, aan de voet wigvormige, toegespitste slippen met dicht opeenstaande geelachtige nerven. Bloemstengel zeer kort, bleek, violet-gevlekt. Bloeischede van buiten purper, van binnen geelachtig met kleine, purperkleurige vlekken. Verlenging van de bloeikolf zeer lang (tot 35 cm), naar boven iets versmald. Tot 0,40. 2|. Kamersierplant uit O.-Indië (gekweekt onder de naam S. guttátum hort.).
Droogbloeier. **S. venósum** Schott

Fam. 153. **Lemnaceeën.** Eendekroosachtigen.

Planten geheel drijvend of zwevend, met bladachtige stengel. Bloemen zijwaarts uit de stengelrand komend, binnen een vliezig omhulsel, waarbinnen zich 2 bloemen bevinden, ieder uit één meeldraad en één stamper bestaand.

1 Plantjes met wortels 2
Plantjes zonder wortels, klein, bijna bolrond.
Wólffia, blz. *847.*

2 Schijven met verscheidene wortels, aan weerszijden vlak of nauwelijks gewelfd . . . . . Spirodéla, blz. *846.*
Schijven ieder met 1 wortel, soms verscheidene schijven samenhangend . . . . . Lémna, blz. *846.*

1. **Spirodéla** Schleiden

1 Plantjes van onderen meestal rood gekleurd (fig. 1018, 4). 0,003-0,004. 2|. Mei, Juni. In rustig, zoet, voedselrijk water. Alg. in **H,** elders vrij alg. S x B. (Lémna polyrhíza L.).
Veelwortelig kroos. **S. polyrhíza** Schleiden

2. **Lémna** L. Eendekroos. *Kroos.*

1 Schijven drijvend, rond, alleen of enige samenhangend . . 2
Schijven meestal geheel ondergedoken, langwerpig-lancetvormig, aan één eind steelachtig-versmald, meestal verscheidene kruiswijs samenhangend (fig. 1018, 1). 0,005-0,01. 2|. April, Mei. In sloten, plassen, vijvers en moerassen, ook in brak, maar niet in voedselarm water. Alg. S x B.
Puntkroos. **L. trisúlca L.**

2 Schijven aan weerszijden vlak of nauwelijks gewelfd, aan weerszijden groen (fig. 1018, 2). 0,002-0,003. 2|. April—Juni. In zoet en brak, rustig water, in zuur water op vervuilde plaatsen. Zeer alg. S x B. (D. L. N. III biol.). Klein kroos.
L. mínor L.

Schijven van boven vlak, beneden bolvormig gewelfd, meestal alleen (fig. 1018, 3). Tot 0,002-0,003. 2|. April—Juli. Vooral in brak en vervuild, rustig water. Vrij alg. S x B 6. . Bultkroos.
L. gíbba L.

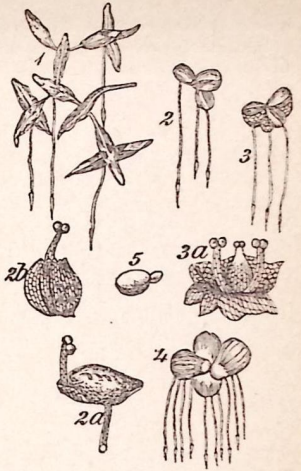


Fig. 1018. **Lemna- Spirodela- en Wolffia-soorten.**
1. L. trisulca. 2. L. minor, 2*a* bloemstengellid, 2*b* omhulsel, waaruit een der beide meeldraden is te voorschijn gekomen. 3. L. gibba. 3*a* bloem met opengespleten bloemdek. 4. S. polyrhiza. 5. W. arrhiza.

3. **Wólffia** Horkel

1 Plantjes klein, bolrond (fig. 1018, 5). 0,0005-0,0015. 2|. Bloeit zelden. Vrij zeld., maar pl. zeer alg.; in zoet, stikstofrijk, rustig water. S x B 6. (Lémna arrhíza L.). Wortelloos kroos.
W. arrhíza Wimm.

Fam. 154. **Sparganiaceeën.** Egelskoppen.

Overblijvende, eenhuizige planten met gras- of rietachtig uiterlijk. Bloemen dicht opeen, in bolronde hoofdjes, de onderste met vrouwelijke, de bovenste met mannelijke bloemen. Bloemen met een bloemdek, dat uit 3 tere schubbetjes bestaat, waarbinnen bij de vrouwelijke bloemen een eenhokkig vruchtbeginsel, waaruit een eenzadige dopvrucht groeit en bij de mannelijke 3 meeldraden. Moeras- en waterplanten.

1. **Spargánium** L. Egelskop.

1 Stempels draadvormig, minstens 2 mm lang. Meer dan 1 mannelijk hoofdje 2
Stempels kort, ei-bolrond, ongeveer 1 mm lang. Mannelijke

hoofdjes 1, vrouwelijke 2 à 3. Vruchten kort gesteeld. Bladen geheel vlak, zeer dun, meestal meer dan 3 mm breed, steeds zonder middennerf. Stengel en bladen meestal zwevend. 0,10-1,00. 4. Juni—Augs. Heideplassen en veensloten, tussen riet en biezen aan de oevers van plassen. Vrij zeld. S x B 7?

Kleinste egelskop. **S. mínimum** Fr.

2 Bloemdekbladen dunvliezig, volkomen kleurloos. Vruchten gesteeld. Bladen vlak, van onderen rond of driekant. Bloeiwijze steeds onvertakt. 3

Bloemdekbladen stevig, aan de top donker gekleurd. Vruchten zittend. Bladen aan de onderzijde scherp gevleugeld-gekield. Bloeiwijze meestal met verscheidene lange en veelhoofdige takken (fig. 1019). Stengel krachtig. 0,30-1,00. 4. Juni—Septr. Langs sloten en plassen, in beken, moerassen en rietlanden, vooral in voedselrijk, maar weinig in brak water. Alg. (S. ramósum Huds.). . Grote egelskop. **S. eréctum** L.

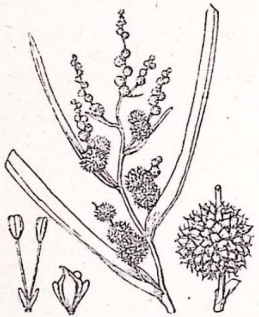


Fig. 1019. **Sparganium erectum.**

Fig. 1020. **Sparganium simplex.**

Ondersoorten:

a. Rijpe vrucht een dubbele pyramide vormend, weinig meer lang dan breed. Steenkern diep en scherp gegroefd, tot aan de top der vrucht reikend. Alg., vooral in het Noorden van ons land. S XI B 1.
S. eréctum L. ssp. **poly'edrum** Sch. et Th.

b. Rijpe vrucht spilvormig, tot dubbel zo lang als breed, in doorsnede rond. Steenkern afgerond, slechts zwak gegroefd, de top der vrucht niet bereikend. Vrij zeld., vooral in het Zuiden van ons land voorkomend. S XI A 1.
S. eréctum L. ssp. **negléctum** Sch. et Th.

3 Schutbladen der vrouwelijke hoofdjes niet stengelomvattend, zonder schede. 4

Schutbladen der vrouwelijke hoofdjes stengelomvattend, de onderste met korte schede, alle de bloeiwijze in lengte overtreffend. Meestal 2-3 mannelijke, dicht gedrongen hoofdjes.

Meeldraden eivormig (1 mm lang). Stengel meestal zwevend. Bladen vaak geleidelijk in een lange spits uitlopend. 0,10-1,00. 2|. Juni—Augs. In heideplassen. Zeld., ontbreekt in Z.-Limb. S IX A 1. (S. affíne Schnizl.).

Drijvende egelskop. **S. angustifólium** Michx.

4 Stijlen lang en dun, met de stempel langer dan de vrucht (fig. 1020). Stempels lang (circa 2 mm). As der mannelijke bloeiwijze met 4 of meer hoofdjes. Meeldraden lang en smal (1,5-2 mm). Bladen boven de wijde schede duidelijk versmald, daarboven verbreed en geleidelijk in de stompe top uitlopend. Stengel en bladen rechtopstaand. 0,20-0,60. 2|. Juni, Juli. Aan en in sloten en in moerassen. Vrij alg., ontbreekt in **W.** S XI.

Kleine egelskop. **S. símplex** Huds.

Fig. 1021. **Typha latifolia.**

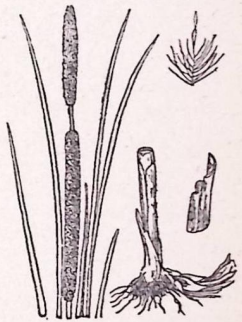


Fig. 1022. **Typha angustifolia.**

Stijlen met de stempel korter dan de vrucht. Stempels circa 1 mm lang. As der mannelijke bloeiwijze met meestal minder (tot 3) hoofdjes. Meeldraden lijnvormig, 1 mm lang. Stengel en bladen steeds zwevend, 5-10 dm lang. Bladen in het bovenste deel op het water drijvend, overal even breed, enige cm onder de top plotseling stomp versmald. 2|. Juni, Juli. In heideplassen en sloten. Zeer zeld. (S. flúitans Wirtg.; S. mínimum × símplex?) . . . . . **S. diversifólium** Graebn.

Fam. 155. **Typhaceeën.** Lisdodden.

Overblijvende, eenhuizige planten met gras- of rietachtig uiterlijk. Bloemen dicht opeen in cylindervormige aren, de onderste met vrouwelijke, de bovenste met mannelijke bloemen. Bloemen met een

bloemdek, dat uit haren bestaat, waarbinnen bij de vrouwelijke bloemen een eenhokkig vruchtbeginsel, waaruit een eenzadige dopvrucht groeit en bij de mannelijke 3 meeldraden. Moerasplanten.

1. **Ty'pha** L. *Kanneboenders. Lampenpoetser. Duikelaar.*

1 Mannelijke aar dicht boven de vrouwelijke (fig. 1021). Vrouwelijke bloemen zonder schutblad. Stempel scheef ruit-lancetvormig. Bladen 6-18 mm breed, meestal blauwgroen. 1,00-2,50. 2↓. Juli, Augs. In en langs sloten en plassen, in moerassen, rietlanden en duinvalleien. Alg. S XI B 1.

Grote lisdodde. **T. latifólia** L.

Mannelijke aar van de vrouwelijke meestal iets (3-5 cm) verwijderd (fig. 1022). Vrouwelijke bloemen in de oksels van schutbladen. Stempels lijnvormig. Bladen 3-10 mm breed. 1,00-3,00. 2↓. Juli, Augs. Op dezelfde plaatsen als de vorige, ook in heidevennen. Alg. S XI B.

Kleine lisdodde. **T. angustifólia** L.

VOORNAAMSTE AUTEURS DER OPGENOMEN PLANTEN.

Adans.	M. Adanson, 1727—1806, Frans botanicus.
A. et G.	P. F. A. Ascherson en P. Graebner, schrijvers van het grote, nog niet voltooide werk: Synopsis der Mitteleuropäischen Flora.
Ait.	W. T. Aiton, 1766—1849, dir. Kew-Gardens.
All.	C. Allioni, 1725—1804, prof. te Turijn.
Aschers.	P. F. A. Ascherson, 1834—1913, prof. te Berlijn.
Aut. non L.	naam, door verschillende auteurs gebruikt, terwijl Linnaeus met diezelfde naam een andere plant bedoelde.
Bab.	C. C. Babington, 1808—1895, prof. te Cambridge.
Benth.	G. Bentham, 1800—1884, Londen.
Benth. et Hook.	G. Bentham en Sir W. J. Hooker.
Bernh.	J. J. Bernhardi, 1774—1850, prof. te Erfurt.
Bieb.	F. A. Freiherr Marschall von Bieberstein, 1768—1826.
Blume	C. L. Blume, 1796—1862, prof. te Leiden.
Boiss.	P. E. Boissier, 1810—1885, Zwitsers botanicus.
Borb.	V. von Borbas, 1844— ? , prof. te Boedapest.
Borkh.	M. B. Borkhausen, 1760—1806, assessor te Darmstadt.
v. d. Bosch	R. B. van den Bosch, 1810—1862, arts te Goes, oprichter en eerste voorzitter van de Nederlandse Botanische Vereniging. (N. K. A. Serie I, deel 5).
A. Br.	A. Braun, 1805—1877, prof. te Berlijn.
Briq.	J. Briquet, 1870—1931, dir. bot. tuin te Genève.
Buch.	F. Buchenau, 1831—1906, dir. H. B. S. te Bremen.
Bunge	A. von Bunge, 1803—1890, prof. te Dorpat.
C. A. M.	C. A. Meyer, 1795—1855, dir. bot. tuin te Petersburg.
Cav.	A. J. Cavanilles, 1745—1804, geestelijke, later prof. te Madrid.
Celak.	L. Celakovsky, 1834—1902, prof. te Praag.
Chaix	D. Chaix, 1730—1799, abt te Hautes-Alpes.
Cham.	A. von Chamisso, 1781—1838, dichter en natuuronderzoeker, Berlijn.
Crantz	H. J. N. baron von Crantz, 1722—1799, prof. te Wenen.
Curt.	W. Curtis, 1746—1799, apotheker te Londen.
Dans.	B. H. Danser, 1891—1943, prof. te Groningen.

D. C.	A. P. de Candolle, 1778—1841, prof. te Montpellier, later te Genève.
D. C. f.	A. de Candolle, 1806—1893, prof. te Genève, zoon van A. P.
Dcs.	J. Decaisne, 1809—1882, prof. te Parijs.
Del.	A. Raffeneau Delile, 1778—1850, prof. te Parijs.
Desf.	R. Lonicke, genaamd Desfontaines, 1750—1833, prof. te Parijs.
Desr.	L. A. J. Desrousseaux, medewerker van Lamarck.
Desv.	A. N. Desvaux, 1784—1856, prof. te Angers.
Döll.	J. C. Döll, 1808—1885, bibliothecaris te Karlsruhe.
Domin	K. Domin, 1882— , prof. te Praag.
Don	G. Don, 1798—1856, Eng. reiziger en zijn broer D. Don, 1800—1841, prof te Londen.
Donn	J. Donn, 1758—1813, Cambridge.
Dougl.	D. Douglas, 1798—1834, Eng. reiziger. (J. N. D. V. 1926).
Dum.	B. C. Dumortier, 1797—1877, Belgisch staatsman en botanicus.
Dur.	M. C. Durieu de Maisonneuve, 1796—1878, botanicus te Bordeaux.
Ehrh.	F. Ehrhart, 1742—1795, apotheker, later botanicus te Hannover, bezocht in 1782 ons land. (N. K. A. 1926; J. N. D. V. 1929).
Endl.	S. L. Endlicher, 1804—1849, prof. te Wenen.
Engl.	H. G. A. Engler, 1844—1930, prof. te Berlijn.
Englmn.	G. Engelmann, 1809—1884, arts te St.-Louis.
Fisch.	F. E. L. von Fischer, 1782—1854, dir. bot. tuin Petersburg.
Fisch. et Mey.	F. E. L. von Fischer en C. A. Meyer.
Fr.	E. M. Fries, 1794—1878, prof. te Uppsala.
Fritsch.	K. Fritsch, 1864—1934, prof. te Graz.
Gaertn.	J. Gaertner, 1732—1791, prof. te Tübingen en te St. Petersburg, later arts te Calw (Württemberg).
Garcke	A. Garcke, 1819—1904, prof. te Berlijn.
Gaud.	J. F. A. P. Gaudin, 1766—1833, geestelijke te Nyon (Waadt).
Gay	J. Gay, 1786—1864, Parijs.
Gilib.	J. E. Gilibert, 1741—1814, prof. te Wilna en te Lyon.
Gmel.	J. F. Gmelin, 1748—1804, prof. te Tübingen, en C. C. Gmelin, 1762—1837, prof. te Karlsruhe.
Good.	S. Goodenough, 1741—1827, bisschop van Carlisle.
A. Gray	Asa Gray, 1810—1888, prof. aan de Harvard-Univ. te Cambidge (Massachusetts).
Guss.	G. Gussone, 1787—1866, Italië.
Hartm.	K. J. Hartman, 1790—1849, arts te Gefle.
Haussk.	H. K. Haussknecht, 1838—1903, prof. te Weimar.
Hayek	A. E. v. Hayek, 1871—1928, arts te Wenen.

Hayne	F. G. Hayne, 1763—1832, prof. te Berlijn.
H. B. K.	F. A. von Humboldt, A. Bonpland en K. S. Kunth.
Hegi	G. Hegi, 1876—1932, München, schrijver van de grote Illustrierte Flora von Mitteleuropa.
Henr.	J. Th. Henrard, oud-conservator aan het Rijksherb. te Leiden.
L'Hérit.	C. L. L'Héritier, 1746—1800, Frans botanicus.
Hill	J. Hill, 1716—1775, apotheker en arts te Londen.
Hoffm.	G. F. Hoffmann, 1761—1826, prof. te Erlangen, Göttingen en Moskou.
Hook.	Sir W. J. Hooker, 1785—1865, directeur der Kew-Gardens en zijn zoon:
Hook. f.	Sir J. D. Hooker, 1817—1911, ook directeur der Kew-Gardens.
Hoppe	D. H. Hoppe, 1760—1846, apotheker, later prof. te Regensburg.
Hornem.	J. W. Hornemann, 1770—1841, prof. te Kopenhagen.
Hort.	Naam uit de tuinbouw, waarvan de auteur niet bekend is.
Host	N. Th. Host, 1761—1834, lijfarts van Frans I van Oostenrijk.
Huds.	W. Hudson, 1730—1793, apotheker te Londen.
Jacq.	N. J. baron van Jacquin, 1727—1817, prof. te Wenen.
J. et W.	P. Jansen, oud-directeur kweekschool voor onderwijzers te Amsterdam; en W. H. Wachter, 1882—1946, leraar H.B.S. te Rotterdam.
de Jongh	S. E. de Jongh, prof. te Leiden.
Jord.	A. Jordan, 1814—1897, botanicus te Lyon.
Juss.	A. L. de Jussieu, 1748—1836, prof. te Parijs, gaf het bekende plantensysteem uit, dat oorspronkelijk was uitgedacht door zijn oom B. de Jussieu, 1699—1776, hortulanus te Trianon.
Ker-Gawl.	J. B. Ker, 1765—1842, vroeger Gawler geheten.
Kern et Reichgelt	J. H. Kern, hoofd ener school te Nijmegen, en Th. Reichgelt, onderwijzer aldaar.
Kit.	P. Kitaibel, 1757—1817, prof. te Boedapest.
Kittel	M. B. Kittel, 1798—1885, prof. te Aschaffenburg.
Kloos	A. W. Kloos Jr., oud-leraar M. T. S. te Dordrecht.
K. Koch	K. H. E. Koch, 1809—1879, prof. te Jena en te Berlijn.
Koch	W. D. J. Koch, 1771—1849, prof. te Erlangen.
Kunth	K. S. Kunth, 1788—1850, prof. te Berlijn.
O. Kuntze	O. Kuntze, 1843—1907, koopman tot 1875, vooral bekend door zijn werken over plantennomenclatuur.
L.	C. Linnaeus (Linné), 1707—1778, prof. te Uppsala, de grootste systematicus van de 18e eeuw. (D. L. N. XII).
Lag.	Lagasca y Segura, 1776—1839, Spaans botanicus.
Lam.	J. B. A. P. Monnet, Chevalier de la Marck, later le Citoyen de Lamarck (Lamarck), 1744—1829, zoöl. prof. te Parijs.

Lange	J. M. C. Lange, 1818—1898, prof. te Kopenhagen.
Lehm.	J. G. C. Lehmann, 1792—1860, prof. te Hamburg of E. Lehmann, 1841—1902, arts, Rusland.
Lej.	A. L. S. Lejeune, 1779—1858, arts te Verviers.
Lindl.	J. Lindley, 1799—1865, prof. te Londen.
Link	H. F. Link, 1767—1851, prof. te Rostock, Breslau en Berlijn.
Loisl.	J. L. A. Loiseleur-Deslongchamps, 1774—1849, arts te Parijs.
Loud.	J. C. Loudon, 1783—1843, Engels botanicus.
Marsh.	E. S. Marshall, Eng. geestelijke.
Maxim.	K. J. Maximovicz, 1827—1891, Russisch botanicus.
Mchx.	A. Michaux, 1746—1802, of zijn zoon, F. A. Michaux, 1770—1855, beide Franse reizigers.
Med.	F. K. Medikus, 1736—1808, dir. hortus te Schwetzingen.
M. et K.	F. K. Mertens, 1764—1831, en W. D. J. Koch, 1771—1849.
E. Meyer	Ernst H. F. Meyer, 1791—1858, prof. te Koningsbergen.
Mill.	P. Miller, 1691—1771, tuinman te Chelsea.
Miq.	F. A. W. Miquel, 1811—1871, prof. te Amsterdam, Leiden en Utrecht.
Moench	K. Moench, 1744—1805, prof. te Marburg.
Moq.	C. H. B. A. Moquin—Tandon, 1804—1863, Frankrijk.
P. J. Müll.	P. J. Müller, 1832—1889, Elzas.
Murb.	Sv. Murbeck, 1859— , prof. te Lund.
J. Murr	J. Murr, 1864—1932, leraar gymnasium, Trient.
Murray	J. A. Murray, 1812—1878, prof. te Edinburg.
Neck.	N. J. von Necker, 1729—1793, botanicus te Mannheim.
Nees	C. G. Nees von Esenbeck (N. ab E.), 1776—1858, prof. te Breslau.
Nutt.	Th. Nuttall, 1786—1859, prof. te Philadelphia.
Pall.	P. S. Pallas, 1741—1811, Rusland.
Parl.	F. Parlatore, 1816—1877, prof. te Florence.
P. B.	A. M. F. J. baron Palisot de Beauvois, 1755—1820, Frans botanicus.
Pers.	C. H. Persoon, 1763—1836, een Zuid-Afrikaan, sinds 1803 te Parijs woonachtig. Koning Willem I kocht voor een jaargeld zijn herbarium, dat zich nu in het Rijksherb. bevindt. (N. K. A. Serie II, Deel 6; Vakbl. v. biol. 1936).
Peterm.	W. L. Petermann, 1806—1855, prof. te Leipzig.
Poir.	J. L. M. Poiret, 1755—1834, Frans botanicus en reiziger in N. Afrika.
Poll.	J. A. Pollich, 1740—1780, arts te Kaiserslautern.
Pourr.	P. A. Pourret de Figeac, 1754—1818, abt te Narbonne, prof. te Barcelona, dir. hortus te Madrid, domheer te Santiago.

Presl	J. S. Presl, 1791—1849, prof. te Praag en zijn broer C. B. Presl, 1794—1852, ook prof. te Praag.
Pursh	F. T. Pursch, later Pursh, 1774—1826, Amerika.
Rafin.	C. S. Rafinesque—Schmaltz, 1784—1842, prof. te Kentucky en te Philadelphia.
R. Br.	Robert Brown, 1773—1858, bibliothecaris Britsch Museum.
Rchb.	H. G. L. Reichenbach, 1793—1879, prof. te Leipzig en te Dresden.
Rchb. f.	H. G. Reichenbach, 1823—1889, prof. te Hamburg.
Regel	E. A. Regel, 1815—1892, dir. bot. tuin te Petersburg.
R. et Pav.	H. Ruiz Lopez, 1754—1815, en J. Pavon.
R. et Sch.	J. J. Roemer en J. A. Schultes.
Retz.	A. J. Retzius, 1742—1821, prof. te Lund.
Rich.	L. C. M. Richard, 1754—1821, prof. te Parijs.
Roth	A. W. Roth, 1757—1834, arts te Vegesack bij Bremen.
Salisb.	R. A. Markham, genaamd Salisbury, 1761—1829, botanicus te Londen.
Savi	G. Savi, 1769—1844, prof. te Pisa.
Schinz	H. Schinz, 1858—1941, prof. te Zürich.
Sch. et K.	H. Schinz en R. Keller.
Sch. et Th.	H. Schinz en A. Thellung.
Schkuhr	C. Schkuhr, 1741—1811, Wittenberg.
F. W. Schmidt	F. W. Schmidt, 1763—1796, prof. te Praag.
Schneid.	C. K. Schneider, 1876— , dendroloog te Berlijn.
Schrad.	H. A. Schrader, 1767—1836, prof. te Göttingen.
Schrank	F. von Paula Schrank, 1747—1835, prof. te München.
Schreb.	J. C. D. v. Schreber, 1739—1810, prof. te Erlangen.
Schultes	J. A. Schultes, 1773—1831, prof. o.a. te Wenen.
C. H. Schultz	C. H. Schultz (Sch. bip.), 1805—1867, arts in de Pfalz.
F. W. Schultz	F. W. Schultz, 1804—1876, apotheker in de Pfalz.
K. F. Schultz	K. F. Schultz, 1765—1837, arts in Mecklenburg.
Scop.	J. A. Scopoli, 1723—1788, prof. te Chemnitz en te Pavia.
Ser.	N. C. Seringe, 1776—1858, prof. en dir. bot. tuin te Lyon, vroeger te Genève en te Bern.
Sibth.	J. Sibthorp, 1758—1796, prof. te Oxford.
Sibth. et Sm.	J. Sibthorp en Sir J. E. Smith.
Sieb et Zucc.	P. F. von Siebold en J. G. Zuccarini.
Sim	L. Simkovics (sinds 1886 Simonkai), 1851—1910, prof. te Boedapest.
Sims	J. Sims, 1749—1831, Engels botanicus.
Sm.	Sir J. E. Smith, 1759—1828, Londen; kocht het herbarium van Linnaeus en stichtte de Linnean Society, die later dat herb. verwierf.
Spach	E. Spach, 1801—1879, Parijs.

Spr.	C. K. Sprengel, 1750—1816, rector te Spandau; de bekende bioloog.
Steven	C. von Steven, 1781—1863, dir. bot. tuin te Nikita (Krim).
Stokes	J. Stokes, 1755—1831, botanicus te Chesterfield.
Sur.	W. F. R. Suringar, 1832—1898, prof. te Leiden. (N. K. A. Serie III, deel 1).
Sw.	O. Swartz, 1760—1818, prof. te Stockholm.
Sweet	R. Sweet, 1783—1835, bloemist te Londen.
Tausch	I. F. Tausch, 1793—1848, prof. te Praag.
Ten.	M. Tenore, 1780—1861, prof. te Napels.
Th.	A. Thellung, 1881—1928, prof. te Zürich, de beste kenner der adventiefplanten.
Thuill.	J. L. Thuillier, 1757—1822, prof. te Parijs.
Thunbg.	K. P. Thunberg, 1743—1832, prof. te Uppsala.
Trin.	K. B. baron von Trinius, 1778—1844, staatsraad te Petersburg.
Vahl	M. Vahl, 1749—1804, prof. te Kopenhagen.
Vent.	P. E. Ventenat, 1757—1805, prof. te Parijs.
Vermeulen	P. Vermeulen, bioloog te Amsterdam.
Vill.	D. Villars, 1745—1814, prof. te Grenoble en te Straatsburg.
Viv.	D. Viviani, 1772—1840, prof. te Genua.
Vollmann	F. Vollmann, 1858—1925, leraar gymnasium te München.
Vuyck	L. Vuyck, 1862—1931, dir. Midd. Kol. landbouwschool te Deventer. (N. K. A. 1931).
Wahlb.	P. F. Wahlberg, 1800—1877, prof. te Stockholm.
Wall.	N. Wolf, later Wallich, 1786—1854, botanicus in Eng.-Indië.
Wallr.	K. F. W. Wallroth, 1792—1857, arts te Nordhausen en te Heringen.
Weber	G. H. Weber, 1752—1828, prof. te Kiel.
W. et K.	F. A. graaf von Waldstein, 1759—1823, en P. Kitaibel, 1757—1817.
Wettst.	R. Ritter von Wettstein, 1863—1931, prof. te Praag en te Weenen.
Whe.	K. E. A. Weihe, 1779—1834, arts te Herford in Westfalen.
Whe. et N.	K. E. A. Weihe en C. G. Nees von Esenbeck.
Whlnbg.	G. Wahlenberg, 1780—1851, prof. te Uppsala.
Willd.	C. L. Willdenow, 1765—1812, prof. te Berlijn.
Wimm.	F. Wimmer, 1803—1868, schoolopziener te Breslau.
Wirtg.	Ph. Wirtgen, 1806—1870, onderwijzer te Coblenz of zijn zoon F. P. Wirtgen, Bonn.
With.	W. Withering, 1741—1799, arts te Birmingham.

TABEL DER NEDERLANDSE PLANTENNAMEN. [1])

Aalbes. 323
Aardaker 397
Aardappel 510
Aardbei 340, 341
Aardbeiboom *233*
Aardbeispinazie. . . 181
Aardkastanje. . . . 460
Aardnoot. *397*
Aardpeer. 643
Abeel 152
Abrikoos. . . . 361, 363
Acacia. 387
Acanthus 547
Addertong 116
Addertonggewassen . 115
Adderwortel 175
Adelaarsvaren . . . 127
Adonis. 253
Afrikanen 646
Agrimonie 348
Ahorn *434*
Ajuin *716*
Akelei 239
Akkerkers 289
Akkerkool 674
Akkerscherm . . . 459
Alant 637
Aloë. 729
Alpenrozen. 483
Alpensla 681
Alsem 653
Amandel. 361
Amarant. 192
Amarantachtigen . . 192
Amberboom 230
Ambrosia 640
Amethystdistel . . . 450
Amsinckia 499
Andoorn. 563
Andijvie 658, 674
Anemoon 242
Anjer 207
Anna-Paulowna boom 540
Anthonisraapje (St.). *246*
Anijs 460
Appel 357, 358
Aralia 444
Aronskelk . . . 845, 846
Aronskelkachtigen . 844
Aronsstaf . . . *516, 846*
Artisjok 668
Arve 137
Asparagus 723
Asperge 723
Aspidistra 725
Aster 630
Astilbe 321
Astrantia 449
Aucuba 443
Augurk 609
Aurikel 472
Averuit 654
Azalea. 483
Azijnboom 433

Baardgras 817
Ballote 563
Balsemien 436
Balsemienachtigen . 436
Barbarakruid. . . . 287
Basterdwederik. . . 404
Bazielkruid. 552
Bedstro 592
Beekpunge. 528
Beemdgras. 789
Beemdlangbloem . . 784
Beenbreek 711
Beetwortel *188*
Begonia 311
Bekergoudsbloem . . 661
Belladonna. *508*
Berberis 254, 255
Berberisachtigen . . 253
Berendruif 484
Berenklauw 468
Berenoor. *472*
Bergamotplant . . . 573
Bergpijn 139
Bergvlas. 166
Berk 144
Berkachtigen . . . 143
Bernagie. 505
Bertram 648
Besanjelier. 206
Betonie 566
Beuk 148
Beukvaren 120
Bevernel. 460
Bezemkruid. *371*
Bies 746, 747, 748, 749, 751, 752

[1]) Woorden als vederdistel, moerasrus e.d. zoeke men meestal bij distel, rus enz.

Biesvaren 112
Biet. 188
Biezenkoppen . . . 734
Biggenkruid 675
Bilzenkruid . . 508, 509
Bingelkruid 223
Bitterkruid. 677
Bitterling 582
Bitternoot 151
Bitterzoet 510
Blaadjeheide 486
Blaasjeskruid. . . . 541
Blaasjeskruidachtigen 540
Blaasvaren. 119
Blauwbes. 485
Blauwbloem 671
Blauwe knoop . . . 608
Blauwe regen . . . 387
Blazenstruik 389
Bloedgierst. 825
Bloembiesachtigen . 733
Bloemriet 828
Boekweit 179
Boerenkers. 275
Boerenwormkruid. . 652
Bokkenorchis. . . . 838
Boksdoorn 507
Bolderik 202
Bolletjesvaren . . . 119
Bonenkruid. 553
Boomvaren 127
Boon 400
Borstelbies. 752
Borstelgras. 806
Borstelkrans 553
Borstelscherm . . . 455
Bosbes. 485
Bosbies 747
Bosliefje 495
Bosrank 244
Bosvogeltje 839
Boterbloem 245
Boterkarn 256
Braam. 329
Brandende liefde . . 204
Brandnetel. 165
Brandwinden. . . . 311
Brave Hendrik . . . 182
Brem . . 371, 372, 373
Bremraap 542
Bremraapachtigen. . 542
Breukkruid. 221
Brongras. 789
Bruidssluier . . 174, 207
Bruinettekens. . . . 253
Brummels 329
Brunel. 561
Buksboom 228
Bunias. 301
Buntgras. 812
Bijenorchis. 831
Bijvoet 654

Calepina. 280
Calliopsis 641
Canna. 828
Cannaächtigen . . . 828
Capucijner 399
Catalpa 546
Ceder 137
Centaurie 670
Chinees klokje . . . 590
Chinese aster . . . 629
Chorispora. 301
Christusdoorn . . . 365
Chrysant. 651
Cichorei 674
Cineraria. 658
Citroenkruid 653
Clarkia 408
Clematis 243
Clethra 479
Clivia 726
Cosmos 643
Crocus. 730
Cyclamen 475
Cypergras 743
Cypergrassen 742
Cypres. 139, 140

Dagbloem 491
Daglelie 712
Dagschone 490
Dahlia. 640
Daklook 315
Dalkruid. 724
Damastbloem. . . . 300
Damberen 141
Daslook 715
Dauwnetel 570
Den. 135, 137
Dennenorchis. . . . 842
Dessertbladen . . . 416
Deutzia 323
Dille 465
Distel 664, 665, 668, 673
Doddegras 820
Dolappel. 512
Dolik 805
Dolkruid. 509
Dolle kervel . . 451, 456
Donderblad. 315
Donderkruid 638
Doorn 665
Doornappel 512
Doornzaad 453
Doorwas. 456
Dopheide 487
Dotterbloem 237
Douglasden 136
Dovenetel 566
Draadgentiaan . . . 581
Draaibloem 570
Dragon 653
Drakenkop. 559
Dravik 777
Dreps 778
Drieblad 461
Driedistel 662
Drienervige muur. . 218
Drie-urenbloem. . . 418

Droogbloeier . . 712, 846
Droogbloem 636
Druifhyacint 722
Druifkruid 182
Dubbelkelk. 678
Dubbelloof. 126
Duifkruid 608
Duikelaar *850*
Duindoorn 401
Duinriet 813
Duist 819
Duivelsnaaigaren . . *491*
Duivenkervel. . . . 264
Duivenkervelachtigen 262
Duizendblad 648
Duizendguldenkruid. 582
Duizendknoop . . . 174
Duizendschoon . . . 208
Dwergbloem 479
Dwerggras 817
Dwergmispel 358
Dwergvlas 422

Edelweis 635
Eenbes 725
Eendekroos 846
Eendekroosachtigen . 846
Eenkoorn 797
Eenzaadlobbigen . . 692
Egelantier 351
Egelskop. 847
Egelskoppen 847
Eik 148
Eikvaren. 127
Eiloof *443*
Elatine 305
Elatineachtigen. . . 304
Elfrank *510*
Els 145
Elsbes 357
Emerkoorn *798*
Engbloem 588
Engels gras 470
Engels mos 112
Engelwortel 466
Epimedium. 254
Ereprijs 525
Erwt 399
Erwtenboompje. . . 388
Es 589
Esdoorn 434
Esdoornachtigen . . 434
Esparcette 390
Espe *152*
Essenkruid. 430
Evene 808
Ezelsoren 564

Fakkelgras 806
Fioringras 816
Fletten *298*
Fluitekruid. 452
Fonteinkruid 699
Fonteinkruidachtigen 698
Framboos 330
Frankenia 304
Fuchsia 411
Fijnstraal 632

Gagel 150
Gagelachtigen . . . 150
Galega. 387
Galigaan. 752
Gamander 575
Ganzebloem 651
Ganzerik. 341
Ganzevoet 181
Ganzevoetachtigen . 179
Gaspeldoorn 371
Gebroken hartjes . . 262
Geelhartje 421
Geelster 713
Geelwortel 238
Gelderse roos. . . . 598
Gele papaver. . . . 259
Gele plomp 256
Gemshoren. 546
Genadekruid 524
Gentiaan. 583
Gentiaanachtigen . . 580
Geranium 423
Gerst 802, 803
Gevlekte scheerling . 456
Geweiboom. 365
Gierstgras 818
Gierstmelde 185
Gifbes 238
Gilia 493
Ginkgo 133
Gipskruid 206
Gladiolen 732
Glaskruid 166
Glidkruid 574
Goede Hendrik . . . *182*
Gomplant 629
Gouden knoopjes . . 248
Goudenregen. . . . 370
Goudhaver. 806
Goudlork 137
Goudsbloem . . *652*, 661
Goudscherm 456
Goudveil. 321
Gouwe *244*
Graskers. 273
Graslelie 712
Grassen 769
Grondster 221
Grijskruid 300
Guichelheil. 478
Guldenroede 629
Gunnera 413
Gunneraächtigen . . 413

Haagbeuk 146
Haarlems klokkenspel *320*
Handekenskruid . . 834
Handjesgras 825
Hanekam 194
Hanepoot 826
Hardbloem. 221
Hardgras 786

Harlekijn 832
Hartgespan 562
Haver 807
Havikskruid 686
Hazelaar 146
Hazelnoot *146*
Hazepootje 383
Hazestaart 817
Heelbeen 215
Heelblaadjes 639
Heelkruid 449
Heemst 417
Heermoes 114
Heggemuur 217
Heggerank 610
Heideachtigen . . . 482
Heiligenbloem . . . 652
Heksenkruid 411
Heksenmelk 227
Helenium 645
Heliotroop 498
Helm 815
Helmbloem 263
Helmkruid 521
Hemelboom 431
Hemelsleutel 316
Hemlockden 136
Hengel 534
Hennep 163
Hennepachtigen . . 162
Hennepnetel 569
Hennepvreter. . . . 545
Hepatica. 241
Herderstasje 292
Herfstsering 494
Herfsttijloos 712
Herik 281
Herk *281*
Herminium. 836
Hertshooi 312
Hertshooiachtigen. . 312
Hertshoornvaren . . 128
Heulbol *259*
Hiba-cypres 141
Hoefblad 655
Hoenderbeet 566
Hokjespeul. 388
Holpijp 114
Holwortel . . . *232*, 262
Holzaad 455
Hondsbes. *485*
Hondsdraf 561
Hondskruid 838
Hondspeterselie. . . 465
Hondstand. 719
Hondstong. 499
Hongerbloempje . . 293
Honingklaver . . . 375
Hoornblad 257
Hoornbladachtigen . 257
Hoornbloem 212
Hoornpapaver . . . 261
Hop. 162
Hopklaver 377
Hortensia 322
Huisloof *315*
Huislook. 315
Hulst 438
Hulstachtigen . . . 437
Huttentut 292
Hyacint 720, 722
Hyssop 559

Iep 163
Iepachtigen 163
Indigobloem 387
Indigoboompje . . . 387
Ive *134*
Ivoordistel. 668

Jaag den duivel. . . *314*
Jacobsladder. . . . 493
Jacobslelie (*St.*). . . *728*
Janskruid (St.) . . . 314
Jansuien (*St.*) . . . *717*
Januariplant 319
Japanse bamboes. . 776
Japanse knollen . . 565
Jasmijn 322, 590
Jeneverbes. 141
Jezusgras . . . *176*, *177*
Judasboom. 365
Judaspenning. . . . 291
Juffertje in 't groen 238
Juin *716*

Kaapse hyacint. . . 721
Kaardeachtigen. . . 605
Kaardebol 606
Kaasjeskruid 415
Kaimastruik 329
Kalebas *609*
Kale jonker 668
Kalfsvoet. *846*
Kalketrip 670
Kalmoes. 844
Kamerden 135
Kamgras. 794
Kamille 646, 649
Kamperfoelie. . . . 600
Kamvaren 122
Kanariekers 429
Kanariezaad 823
Kandelaartje 320
Kankerb oem *256*
Kanneboenders . . . *850*
Kardinaalsmuts. . . 439
Kardoen. 668
Karmozijnbes. . . . 195
Kartelblad 539
Karwij. 459
Karwijselie. 466
Kastanje. . . . 147, 435
Kastanjeachtigen . . 435
Kattendoorn 374
Kattenkruid 560
Kattestaart 402
Kattestaartachtigen. 402
Keizerskroon 718
Keker 391
Kemp *163*
Kennep *163*

Kers 361
Kerstroos 237
Kervel 451, 452, 456, 459, 467
Keverorchis 841
Kievitsbloem. . . . 718
Kievitseieren 718
Kikkerbeet. 697
Klapbes 323
Klaproos. 259
Klaver. 379
Klaverboompje . . . 371
Klavervreter 543
Klaverzuring 422
Klaverzuringachtigen 422
Kleef 594
Kleefkruid 594
Klimop 443
Klimopachtigen. . . 443
Klis. 662
Klissen 594
Klit 662
Klokbilzenkruid . . 508
Klokje 612
Klokjesachtigen. . . 610
Knarkruid 195
Knautia 607
Knikbloem 680
Knoflook 716
Knol 284, 565
Knoopkruid 671
Knopbies 752
Knopherik 285
Knopkruid. 645
Koeienoog 639
Koekoeksbloem. . . 205
Koekruid 207
Kogelbloem . . 237, 577
Kogelboom. 592
Kogeldistel. 661
Komkommer 609
Komkommer-achtigen 608
Komijn 456
Komijnzaad 459
Koningskaars. . . . 516
Koningsvaren(s) . . 117
Kool 284
Koolraap . . . 284, 285
Kooltje vuur. . . . 253
Koolzaad 285
Koornrozen 202
Koraalstruik 400
Koraalwortel 844
Korenbloem 671
Korensla. 674
Koriander 455
Kornoelje 442
Kornoeljeachtigen. . 441
Kortsteel 776
Kraaiheide. 488
Krabbescheer. . . . 696
Krentenboompje . . 358
Krodde . . *177*, 275, *281*
Kromhals 503
Kromstaart 805
Kroonimperiaal . . . 718
Kroonkruid 389
Kroontjeskruid. . . 224
Kroos 846
Kroosjespruim . . . 363
Kroosvaren 130
Kroot 188
Kropaar. 793
Kruidje-roer-mij-niet 364, 437
Kruidkers 271
Kruip-door-de-tuin . 561
Kruipertje 801
Kruisbes. 323
Kruisbloemigen. . . 265
Kruisdistel. 450
Kruisdoorn. 323
Kruisjesplant. . . . 593
Kruiskruid. 659
Kuifhyacint 722
Kwee 355
Kweek. 799
Kweepeer. 355
Kwetspruim 364
Kwispelgerst 802
Lambertsnoot . . . 146
Lampenpoetser . . . 850
Lampionplant. . . . 509
Lamsoor. 471
Lamsoren . . . 182, 631
Lathyrus. 396
Latuw 684
Laurier 233
Lavas 467
Lavatera. 418
Lavendel. 552
Lavendelheide . . . 484
Lederboom. 430
Leeuwenbek . . 518, 521
Leeuwenbekachtigen 513
Leeuwenklauw . . . 346
Leeuwentand. . . . 677
Lelie 717
Lelieachtigen. . . . 706
Lelietje van dalen . 725
Lenteklokje 726
Lepelblad 276
Lepelboom. 484
Lepeltjeheide. . . . 486
Lepeltjesdief 292
Levende stenen . . 196
Levensboom 140
Levensboomcypres . 140
Leverkruid. 628
Lidrus. 114
Lidsteng. 414
Lidstengachtigen . . 414
Liefdegras 791
Liesgras 787
Lieve-Vrouwen bedstro 592
Liguster 590
Limoenkruid 471
Linde 418
Lindeachtigen . . . 418

Linnaeusklokje . . . 599
Linze 391
Liparis 843
Lipbloemigen 548
Lis 731
Lisachtigen. 729
Lisdodde. 850
Lisdodden 849
Lobelia 617
Longenkruid 504
Loogkruid 191
Look 715
Look-zonder-look . . 277
Lork 137
Lotosboom. 488
Lupine 370
Luzerne 377
Lijnzaad *421*
Lijsterbes 356

Maagdenpalm . . . 586
Maagdenpalm-achtigen 586
Maankop *259*
Maanvaren. 116
Madeliefje 629
Madia. 644
Magnolia. 231
Maïs. 828
Majer 193
Majoraan *555*
Malaxis 843
Malope 418
Malrove 562
Malveachtigen . . . 414
Mammoethboom . . 139
Mangelwortel. . . . 188
Mannagras 788
Mannetjesvaren. . . 121
Mansoor. 232
Mantelanjer 207
Marentakken. . . . 168
Margriet 651
Mariadistel. 669
Mariahartjes *262*
Marjolein 555
Maskerbloem 524
Mast *138*
Mattenbies. 748
Meekrap 592
Meelbes 357
Meibloem *725*
Meidoorn 360
Melde 185
Melisse 554
Melkdistel 681
Melkeppe 467
Melkkruid 478
Meloen 609
Meloenboompje. . . 233
Mennistenzusjes. . . *320*
Mexicaantjes 628
Mier *211*
Miere *219*
Mierikswortel. . . . 288
Mimosa (ächtigen) . . 364
Mispel. 359
Mistel *168*
Moederkruid 650
Moederplant 319
Moenchia 215
Moerasandijvie . . . 658
Moerascypres. . . . 139
Moeraskers. 289
Moerasklokje 616
Moerasscherm . . . 457
Moerasvaren 121
Moerbei 161
Moerbeiachtigen . . 160
Moffenpijp *233*
Molboon *395*
Monnikskap 240
Montbretia. 732
Montia 197
Morel 362
Morgenster. . . 678, 721
Mosbloempje . . . 318
Mosterd 281, 283
Mottenkruid 515
Muggenorchis. . . . 836
Muizengerst *801*
Muizenoor 687
Muizestaart 244
Munt 555
Murik. *211*
Muskuskruid 602
Muskusplantje . . . 524
Muur 210, 218
Muurachtigen. . . . 198
Muurbloem. 298
Muurpeper. 317
Muursla 683
Muurvaren. 125

Naaktvarens 117
Naaldaar. 826
Naaldenkervel . . . 452
Naaldenkoker *114*
Naaldvaren 123
Nachtorchis . . 836, 837
Nachtschade 510
Nachtschaden . . . 505
Nagelkruid. 345
Napjesdragenden . . 147
Narcis. 727
Narcisachtigen . . . 726
Nestvaren 124
Netelachtigen. . . . 165
Nicandra. 507
Nieskruid 237
Nieuwzeelands vlas . 713
Nigelie. 238
Nimfkruid 706
Nordmann-den . . . 135
Noteboom 151

Obione 188
Oeverkruid. 578
Ogenklaar *261*
Ogentroost. 535
Okkernoot 151
Okkernootachtigen . 150

Oleander 587
Olm *163*
Olijfachtigen 588
Olijfwilg 402
Ooievaarsbek 424
Ooievaarsbekken . . 423
Oostindische kers . . 429
Oot 808
Orchideeën 828
Orchis 832
Ossetong 503

Paardenbloem . . . 680
Paardengras 777
Paardenkastanje . . 435
Paardestaart(en) . . 113
Paasbloem *728*
Paaslelie *728*
Palmboompje 228
Pampasgras 793
Pantoffeltje 524
Papaver 259, 260
Papaverachtigen . . 257
Papierbloem 662
Papiermoerbei . . . 161
Parasolboom 139
Parelgras 794
Parelzaad 500
Parnassia 322
Passiebloem 310
Pastinaak 468
Pavia 436
Peen 469
Peer 355
Pekanjer 202
Pekbloem 204
Penningkruid 476
Peperboompje . . . 400
Peperkers 273
Pepermunt 558
Perzik 361
Perzikkruid 177
Peterselie . . . 458, 465
Petunia 512
Peulen 399
Phacelia 495
Phlox 494
Pilvaren 129
Pilvarenachtigen . . 128
Pimpernel 347
Pimpernoot 439
Pimpernootachtigen . 439
Pinksterbloem . . . 290
Pinksterlelie *728*
Pinksternakel *468*
Pioen 236
Plataan 231
Plataanachtigen . . 230
Plomp 256
Pluimgierst 826
Polei 556
Pompoen 609
Poppenorchis 838
Populier 152
Porseleinbloempje . . 320
Possem *150*
Postelein 197
Posteleinachtigen . . 196
Prachtrank 546
Prachtriet 827
Prei 716
Prikneus 205
Profeetplant 500
Pronkboon 400
Pronkers *400*
Pruikenboom 433
Pruim 363
Putterdistel *665*
Pijlkruid 693
Pijn 137, 138
Pijpbloem 232
Pijpekop 233
Pijpestrootje 793
Pijpkruid *452*

Raai 569
Raaigras 803, 807
Raap 284
Raapzaad 284
Rabarber 174
Radijs 285
Raket 278
Ramenas 285
Randjesbloem . . . 295
Ranonkel 248
Ranonkelachtigen . . 234
Rapistrum 286
Rapunzel 612
Ratelaar 538
Reigersbek 427
Reine Claude 363
Reseda 302
Resedaächtigen . . . 301
Reukgras 822
Rhododendron . . . 483
Ribes 323
Ribzaad 451
Ridderspoor 239
Riempjes 221
Riet 793
Rietgras 822
Robertskruid 427
Robinia 387
Rode regen 388
Rogge 800
Roggebloem *671*
Rolklaver 386
Roodbeen *177*
Roomse boon *395*
Roomse kamille . . 646
Roomse kervel . . . 452
Roos 349
Roos van Jericho . 112
Roosachtigen 324
Roosjesimmortelle . . 637
Rosmarijn 483
Rozemarijn 574
Rozenkransje . . 635, 637
Rudbeckia 641
Ruit 252
Ruitachtigen 429
Ruppia 705

Rupsklaver 378
Rus 733
Ruwbladigen 495
Rijsbes 486
Rijstgras 824

Saffloer 673
Salie 570, 574
Salomonszegel . . . 724
Samengesteld-bloemigen 617
Scabiosa 608
Schaafstro 115
Schaduwgras 790
Schapenbloem *380*
Schapengras 782
Schapenoor *471*
Scharlakendoorn . . 360
Scharlei 572
Scheefbloem 274
Scheefkelk . . . 295, 296
Scheerling . . . 456, 459
Scheren *696*
Schermbloemigen . . 444
Scherpkruid 498
Scheuchzeria 697
Schildpadbloem . . . 524
Schildzaad . . . 298, 299
Schorpioenkruid . . 390
Schorrenkruid . . . 191
Schorseneer 680
Schroeforchis 842
Schubvaren 126
Schubwortel 540
Schijnraket 282
Schijnspurrie 219
Schijnviooltje 274
Selderij 457
Sering 440, 589
Serradelle 390
Sevenboom 142
Siepel *716*
Sikkelklaver 377
Silene 203
Sjalotten 717
Skimmia 430
Sla 684
Slaapbol 259
Slaapmutsje 262
Slangenkruid 503
Slangenwortel . . . 845
Slee *363*
Sleedoorn *363*
Sleepruim 363
Sleutelbloem 472
Sleutelbloemigen . . 471
Slofhak 822
Slootvaren *126*
Slijkgras 824
Slijkgroen 525
Smele 810
Smeerwortel 505
Snavelbies 753
Sneeuwbal 599
Sneeuwbes 601
Sneeuwklokje 727
Sneeuwklokjesboom . 489
Sneeuwroem 722
Sneeuwvlokkenboom 590
Snotterbezieboom . . . *134*
Sojaboon 399
Soldaatje 833
Sophiekruid 278
Spaanse aak 435
Spaanse den 135
Spaanse peper . . . 511
Spaanse ruiter . . . 667
Spar 136, 138
Sparre *219*
Specerijstruik 233
Speenkruid 244
Spelt 798
Spiegelklokje 616
Spinazie 189
Spiraea . . 327, 328, 329
Splitbloem 513
Spoorbloem 602
Sporkenhout 440
Springkomkommer . 610
Springzaad 437
Spruitjes 284
Spurrie 218
Stalkaars 517
Stalkruid 373
Steenbreek 320
Steenbreekachtigen . 318
Steenbreekvaren . . 124
Steenklaver *380*
Steenraket . . . 296, 297
Steenthijm 553
Stekel *665*
Stekelaugurk 610
Stekelbes *323*
Stekelboompje . . . 444
Stekelnoot 641
Stekelvaren 122
Stekelzaad 498
Ster van Bethlehem 613
Sterbladigen 590
Sterhyacint 720
Sterkers *273*
Sterrekroos 228
Stinkende gouwe . . 261
Stippelvaren 121
Stoelenbies *748*
Stofzaad 482
Stokroos 418
Straalscherm 455
Straatgras 789
Streepzaad 684
Strobloem . . . 637, 674
Struikheide 487
Struisgras 816
Struisriet 813
Struisvaren 119
Studentenkruid . . . 189
Suikerbiet 188
Suikerij *674*
Sumac 433

Tabak 511
Tamarisk 304

Tamme kastanje . . 147
Tandjesgras 796
Tandzaad 643
Tarwe 797
Tarwegras 798
Tasjeskruid 271
Taxus 134
Teenhout *157*
Tellima 321
Teunisbloem 408
Teunisbloemachtigen 404
Theeboompje 327
Thrincia 676
Thijm 554
Timotheegras 820
Toeters *452*
Tomaat 510
Tongvaren 123
Toorts 515
Topinamboer *643*
Torenkruid 295
Torkruid 462
Tormentil 343
Toverhazelaar . . . 230
Tradescantia 741
Trilgras 791
Tripmadam 317
Trompetboom . . . 546
Troskers 362, 363
Tuberoos 713
Tuinboon 395
Tuinkers 273
Tulp 719
Tulpeboom 232
Turkse tarwe *828*
Twaalfgodenkruid . . 475
Tweekoorn 798
Tweezaadlobbigen . 143
Tijgerbloem 732
Tijgerlelie 717

Ui 716

Valeriaan 603
Valeriaanachtigen . . 602
Valkruid *655*
Valse salie 574
Varens 115
Varkensgras 178
Varkenskers 274
Varkenskervel . . . 467
Vastenavondzotje . . *727*
Vederkruid 412
Veelknopigen 168
Veenbes 486
Veenbies 746
Veenpluis 745
Veenreukgras 821
Veenwortel 176
Veldbies 740
Veldkers 290
Veldsla 604
Venkel 465
Venushaar 127
Vergeet-mij-nietje . . 500
Vetblad 541
Vetkruid 315
Vetmuur 215
Vetplanten 314
Viltkruid 634
Vingergras . . . 825, 826
Vingerhoedskruid . . 534
Vingerplant 444
Vinkenzaad 293
Violier 301
Vioolachtigen 306
Viooltje 306
Vlambloem 494
Vlas 420
Vlasachtigen 420
Vleugelnoot 151
Vleugeltjesbloem . . 431
Vleugeltjesbloem-
achtigen 431
Vliegenorchis 831
Vliegenvangertje . . . *305*
Vlier 597
Vlierachtigen 597
Vlieszaad 190
Vlinderbloemen 365, 366
Vlooienkruid . . 150, 639
Vlotgras 786
Vlotvaren 129
Vlijtige Liesje . . . 436
Vogelgierst *826*
Vogelkers *363*
Vogellijm *168*
Vogelmelk 720
Vogelnestje 841
Vogelpootje 390
Voorjaarszonnebloem 657
Vossenbes *485*
Vossestaart 818
Vroegeling 294
Vroeghaver 812
Vrouwenhaar *127*
Vrouwenmantel . . . 346
Vrouwenschoentje . . 830
Vrouwentongen . . . *152*
Vuilboom *440*
Vuurdoorn 360
Vuurpijl 713
Vuurwerkplant . . . *430*
Vijfvingerkruid . . . 343
Vijgeboom 161

Waardenhout *157*
Wakholder *141*
Walnoot *151*
Walstro 592, 593
Warkruid 491
Wasbloem 502
Wateraardbei 341
Waterbies 749
Waterdrieblad . . . 586
Watereppe 461
Watergentiaan . . . 585
Watergentianen . . . 585
Waterhanepoot . . . *341*
Waterkaarden . . . 695
Waterkers . . . 289, 290
Waterklaver *586*
Waterlelie 257
Waterlelies 255
Waterlepeltje 411
Watermuur 210

Waternavel 449
Waternimfachtigen . 706
Waternoot 412
Waterpeper 178
Waterpest 696
Waterpostelein . . . 403
Waterpunge 479
Waterranonkel . . . 249
Waterscheerling. . . 459
Waterviolier 475
Waterweegbree . 693, 694
Waterweegbree-
achtigen 692
Wede 281
Wederik 475
Weegbree 578
Weegbreeachtigen. . 577
Wegdistel 669
Wegedoorn. 440
Wegedoornachtigen . 439
Weichselboom . . . 362
Weidekervel 466
Weigelia 599
Wespenorchis . . . 840
Weverskaarde . . . 606
Weymouthpijn . . . 137
Whitlavia 495
Wikke. 391
Wilde bertram . . . 648
Wilde boekweit . . . *174*
Wilde hyacint . . . 720
Wilde kastanje . . . *435*
Wildemanskruid . . 241
Wilde weit. 535
Wilde wilg *177*
Wilde wingerd . . . 441
Wilg 154
Wilgachtigen 151
Wilgenroosje 405
Winde. 490
Windeächtigen . . . 489
Windhalm 815
Winterakoniet . . . 238
Wintergroen 480
Wintergroenachtigen 479
Winterjasmijn . . . 590
Winterpostelein. . . 198
Witblad *152*
Witbol. 809
Witboom *152*
Witlof *674*
Wolfskers 508
Wolfsklauw 110
Wolfsklauwen . . . 110
Wolfsmelk 223
Wolfsmelkachtigen . 222
Wolfspoot 561
Wollegras 744
Wolverlei 655
Wonderbloem . . . 195
Wonderboom. . . . 223
Wondklaver 386
Wormkruid 652
Wouw. 302
Wrangwortel 237
Wrattenkruid. . . . *224*
Wijfjesvaren 123
Wijnruit 430
Wijnstok. 441
Wijnstokachtigen . . 440

IJzerhard 547
IJzerkruid 563
IJzervaren 123

Zaagblad 669
Zandblauwtje. . . . 611
Zandbloem. 637
Zandhaver. 800
Zandkool 281
Zandmuur 218
Zandraket 294
Zannichellia 705
Zeeaster *631*
Zeebies 747
Zeedistel. 450
Zeegras 699
Zeekool 286
Zeekraal 190
Zeepkruid 209
Zeepostelein 217
Zeepijn 138
Zeeraket. 280
Zeevenkel 462
Zeeviolier 300
Zegge 753
Zenegroen 576
Zevenblad 461
Zevengetijdenklaver. 375
Zevenster 477
Zilverden 135
Zilverdistel. 662
Zilveren knoopjes. . 248
Zilverhaver. 812
Zilverschoon 343
Zilverwilg 402
Zinnia. 642
Zoethout. 389
Zomerklokje 727
Zomerzotje *727*
Zonderblad *482*
Zonnebloem . . 642, 657
Zonnedauw. 305
Zonnedauwachtigen . 305
Zonnekroon 640
Zonnekruidachtigen . 302
Zonneroosje 303
Zonnestrobloem. . . 637
Zoutgras. 697
Zoutgrassen 697
Zoutkruid 190
Zulte 631
Zuring. 168
Zuurbes 255
Zwaardvaren 119
Zwaluwtong 174
Zwanenbloem. . . . 695
Zwanenbloem-
achtigen 695
Zwartsteel 125
Zwenkgras. . . 782, 785
Zijdeplant 588

TABEL DER LATIJNSE PLANTENNAMEN. [1])

Abies Mill. 135
alba Mill. 135
canadensis Poir. . *136*
Douglasii Lindl. . *136*
excelsa Lam. et D.C. *136*
nobilis Lindl. . . . 135
Nordmanniana Spach 135
pectinata Lam. et D.C. *135*
pinsapo Boiss. . . 135
Abutilon Gaertn. . . 418
Acacia Willd. . . . 364
Acalypha L. 228
Acanthaceeën. . . . 546
Acanthopanax Miq. . 444
Acanthus L. 547
Acer L. 434
campestre L. . . . 435
dasycarpum Ehrh. *434*
Negundo L. . . . 434
platanoides L. . . 435
pseudo-Platanus L. 434
saccharinum L. . . 434
saccharinum Wangenh. *434*
saccharum Marsh. . *434*
sacchatum Mill. . 434
Aceraceeën. 434
Aceras R.Br. 838
anthropophorum Ait. 838
Achillea L. 648
Millefolium L. . . 648
nobilis L. 648
Ptarmica L. . . . 648
tomentosa L. . . 648
Aconitum L. 240
Napellus L. . . . 240
Vulparia Rchb. . . 241
Acorus L. 844
Calamus L. . . . 844
Actaea L. 238
spicata L. 238
Adiantum L. 127
Capillus-Veneris L. 127
Adonis L. 253
aestivalis L. . . . 253
annua L. 253
autumnalis L. . . *253*
flammea Jacq. . . 253
vernalis L. 253
Adoxa L. 602
Moschatellina L. . 602
Adoxaceeën 602
Aegilops L. 796
cylindrica Host . 796
ovata L. 797
triuncialis L. . . 797
Aegopodium L. . . . 461
Podagraria L. . . 461
Aesculus L. 435
carnea Willd. . . 436
flava Ait. *436*
Hippocastanum L. 435
macrostachya Mchx. *436*
octandra Marsh. . 436
parviflora Walt. . 436
Pavia L. 436
rubicunda Lodd. . *436*
Aethusa L. 465
Cynapium L. . . . 465
Agapanthus L'Hérit. 713
Agave L. 728
Ageratum L. 628
Agrimonia L. . . . 348
Eupatoria L. . . . 348
odorata Mill. . . . 348
Agropyron Gaertn. . 798
caninum P.B. . . 798
junceum P.B. . . 800
littorale Dum. . . 799
maritimum J. et W. 799
repens P.B. . . . 799
Agrostemma L. . . 201
Githago L. 202
Agrostis L. 816
alba aut. *816*
canina L. 816
nebulosa Boiss. et Reut. 816
spica venti L. . . *815*
stolonifera L. . . 816
tenuis Sibth. . . . 816

[1]) Ondersoorten, variëteiten enz. zijn niet opgenomen; van die adventieven, waarvan enkel de naam genoemd wordt en geen beschrijving voorkomt staat in het register alleen de geslachtsnaam.

Synoniemen zijn *cursief* gedrukt. Indien alle soorten van een geslacht synoniem zijn, is slechts de geslachtsnaam vermeld.

Ook indien van een geslacht alle soorten sierplanten zijn, is meestal enkel de geslachtsnaam opgenomen.

vulgaris With. . . *816*
Ailanthus Desf. . . 431
Aira L. 811
caespitosa L. . . . *810*
capillaris Host . . *812*
caryophyllea L. . 812
discolor Thuill. . . *811*
elegans Willd. . . 812
flexuosa L. *810*
praecox L. 812
setacea Huds. . . . *811*
Aizoaceeën. 196
Ajuga L. 575
Chamaepitys Schreb. 576
genevensis L. . . 576
pyramidalis L. . . 576
reptans L. 576
Albersia Kunth . . . *193*
Alchemilla L. . . . 346
arvensis Scop. . . 346
vulgaris L. 346
Alectorolophus Haller *538*
Alisma L. 693
gramineum Gmel. 693
lanceolatum With. 694
natans L. *694*
Plantago-aquatica L. 694
ranunculoides L. . *694*
rhicnocarpum Schotsm. . . . 694
Alismataceeën. . . . 692
Alliaria Scop. . . . 277
officinalis Andrzj. 277
Allionia Michx . . . 195
Allium L. 715
ascalonicum L. . . 717
carinatum L. . . . 716
Cepa L. 716
karataviense Regel 715
Moly L. 715
nigrum L. 715
oleraceum L. . . . 716
paradoxum G. Don 716
Porrum L. 716
sativum L. . . . 716
Schoenoprasum L. 717
Scorodoprasum L. 716
ursinum L. . . . 715
vineale L. . 715, 716
Allocarya Greene . 505
Alnus Mill. 145
cordata Desf. . . 145
cordifolia Ten. . . *145*
glutinosa Gaertn.. 145
incana Moench . 145
vulgaris Hill . . . *145*
Alopecurus L. . . . 818
aequalis Sobol. . . 820
agrestis L. *819*
bulbosus Gouan . 819
fulvus Sm. *820*
geniculatus L. . . 820
hybridus Wimm.. 820
myosuroidesHuds. 819
Plettkei Mattf.. . 820
pratensis L. . . . 819
Alsine Whlnbg. . 217, 219
Alstroemeria L. . . 729
Alternanthera Forsk. 195
Althaea L. 417
hirsuta L. 418
officinalis L. . . . 417
rosea Cav. 418
Alyssum L. 298
Alyssoides L. . . 298
argenteum Vitm. . 299
calycinum L. . . . *298*
maritimum Lam. . *299*
saxatile L. 299
Amaranthaceeën . . 192
Amaranthus L. . . . 192
albus L. 193
angustifolius Lam. 194
blitoides S. Wats. . 194
caudatus L. . . . 192
deflexus L. . . . 194
hybridus L. *193*
lividus L. 193
paniculatus L. . . 193
retroflexus L. . . 193
silvester Desf. . . *194*
Amaryllidaceeën . . 726
Amaryllis L. *728*
Ambrosia L. 640
artemisiifolia aut. . *640*
elatior L. 640
trifida L. 640
Amelanchier Med. . 358
Amethystea L. . . . 576
Ammadenia Gmel. . *217*
Ammi L. 459
majus L. 459
Ammobium R. Br. . 637
Ammochloa Boiss. . 828
Ammophila Host . 814
arenaria Link . . 815
baltica Link . . . 815
Amorpha L. 387
Ampelopsis Mchx. . *441*
Amsinckia Lehm.. . 499
intermedia Fisch. et Mey. 500
lycopsidioides Lehm. 499
Menziesii Nels. et Macbr. 500
Amygdalus L. . . . *361*
Anacamptis Rich. . 838
pyramidalis Rich. 838
Anacardiaceeën. . . 432
Anacyclus L. 648
clavatus Pers. . . 648
Anagallis L. 478
arvensis L. . . . 478
tenella Murray. . 479
Anaphalis D. C. . . 637
Anastatica L. . . . 112
Anchusa L. 503
arvensis Bieb. . . *503*
azurea Mill. . . . *504*

italica Retz. . . . 504
ochroleuca Bieb. . 504
officinalis L. . . . 504
Andromeda L. . . . 484
Polifolia L. . . . 484
pulverulenta Bartr. 484
Anemone L. 241
apennina L. . . . 242
coronaria L. . . . 242
Hepatica L. . . . 241
hortensis L. . . . 242
japonica S. et Z. 242
nemorosa L. . . . 242
Pulsatilla L. . . . 241
ranunculoides L. . 242
Anethum L. 465
graveolens L. . . 465
Angelica L. 466
Archangelica L. . 466
silvestris L. . . . 466
Angiospermen . . . 143
Anoda Cav. 418
Antennaria Gaertn. 635
dioica Gaertn. . . 635
Anthemis L. 646
arvensis L. . . . 648
Cotula L. 647
mixta L. 647
nobilis L. 646
ruthenica Bieb.. . 648
tinctoria L. . . . 647
Anthericum L. . . . 712
Liliago L. 712
Anthophyten. . . . 131
Anthoxanthum L. . 822
aristatum Boiss. . 822
odoratum L. . . . 822
Puelii Lecoq et Lamotte 822
Anthriscus Pers. . . 451
Cerefolium Hoffm. 452
scandicina Mansf.. 452
Scandix Aschrs. . 452
silvestris Hoffm. . 452
vulgaris Pers. . . 452
Anthyllis L. 386
Vulneraria L. . . 386
Antirrhinum L. . . 521
majus L. 521
Orontium L.. . . . 521
Apera Adans. . . . 815
spica-venti P. B.. 815
Apium L. 457
graveolens L. . . 457
inundatum Rchb.f. 457
nodiflorum Rchb. 457
Apocynaceeën . . . 586
Aquifoliaceeën . . . 437
Aquilegia L. 239
chrysantha A. Gray 239
hybrida Sims. . . 239
Skinneri Hook.. . 239
vulgaris L.. . . . 239
Arabidopsis Heynh. 294
Thaliana Heynh. . 294
Arabis L. 295
arenosa Scop. . . 296
caucasica Willd. . 295
Gerardi Bess. . . 296
hirsuta Scop.. . . 296
Araceeën 844
Aralia L. 444
Araliaceeën. 443
Araucaria Juss. . . 135
Archegoniaten . . . 109
Arctium L. 662
Lappa L. 664
minus Bernh. . . 663
nemorosum Lej. et Court. 663
nothum aut. . . . 663
nothum Weiss . . 663
tomentosum Mill. 663
vulgare Evans . . 663
Arctostaphylos Adans. 484
Uva-ursi Spr. . . 484
Arenaria L. 218
serpyllifolia L. . . 218
Argemone L.. . . . 259
Aristolochia L.. . . 232
Clematitis L.. . . 233
macrophylla Lam. 233
Sipho L'Hérit. . . 233
Aristolochiaceeën . . 232
Armeria Willd. . . . 470
maritima Willd. . 470
vulgaris Willd. . . 470
Armoracia G. M. Sch. 288
lapathifolia Gilib. 288
rusticana G. M.Sch. 288
Arnebia Forsk.. . . 500
Arnica L. 655
montana L. . . . 655
Arnoseris Gaertn. . 674
minima Schw. et K. 674
pusilla Gaertn. . . 674
Aronia Med. 356
Arrhenatherum P. B. 807
elatius J. et C. Presl 807
Artemisia L.. . . . 653
Abrotanum L. . . 653
Absinthium L. . . 653
annua L. 654
biennis Willd. . . 654
campestris L. . . 654
Dracunculus L.. . 653
maritima L. . . . 653
vulgaris L.. . . . 654
Articulaten 113
Arum L. 845
italicum Mill. . . 846
maculatum L. . . 846
Arundinaria Michx.. 776
Arundo L.. 793
Asarum L.. 232
europaeum L. . . 232
Asclepiadaceeën. . . 587
Asclepias L. 588
Asparagus L. . . . 723
officinalis L. . . . 723
prostratus Dum. . 723
Sprengeri Regel . 723

Asperifoliën *495*
Asperugo L. 498
procumbens L. . . 498
Asperula L. 592
arvensis L. . . . 592
cynanchica L. . . 592
galioides Bieb. . . *592*
glauca Bess. . . . 592
odorata L. 592
Asphodeline Rchb. . 712
lutea Rchb. . . . 712
Asphodelus L. . . . 712
luteus L. *712*
tenuifolius Cav. . 712
Aspidistra Ker-Gawl. 725
Aspidium Sw. 121, 122, 123
Asplenium L. . . . 124
Adiantum-nigrum L. 125
Filix-femina Bernh. 123
nidus L. 124
Ruta-muraria L. . 125
Trichomanes L. . 124
Aster L. 630
acer L. *630*
alpinus L. 631
brumalis N. ab E. 631
chinensis L. . . . *629*
corymbosus Ait. . *630*
divaricatus L. . . 630
ericoides L. . . . 632
laevis L. 632
lanceolatus Willd. 632
leucanthemus Desf. 632
Lindleyanus Torr. et Gray 630
longifolius Lam. . 632
macrophyllus L. . 630
novae-angliae L. . 631
novi-belgii L. . . 631
parviflorus N. ab E. 632
puniceus L. . . . 631
salicifolius Scholler 632
salignus Willd. . . 632
sedifolius L. . . . 630
Tradescantii L. . . 632
Tripolium L. . . . 631
versicolor Willd. . 632
Asteriscus Mill. 112, 691
Astilbe Ham. . . . 321
Astragalus L. . . . 388
glycyphyllus L. . 388
Astrantia L. 449
Athyrium Roth . . 123
Filix-femina Roth 123
Atriplex L. 185
angustifolia Sm. . *187*
Babingtonii Woods. 186
glabriuscula Edm. 186
hastata L. 186
hortensis L. . . . 185
laciniata L. . . . *185*
latifolia Wahlb. . *186*
littoralis L. . . . 186
maritima Grufb. . 185
patula L. 187
Atropa L. 508
Belladonna L. . . 508
Aubrietia Adans. . . 294
deltoides D. C. . . 294
Aucuba Thunbg. . . 443
Avena L. 807
caryophyllea Web. *812*
elatior L. *807*
fatua L. 808
flavescens L. . . . *806*
orientalis Schreb. 808
praecox P. B. . . *812*
pratensis L. . . . 809
pubescens Huds. . 809
sativa L. 808
sterilis L. 808
strigosa Schreb. . 808
Axyris L. 191
Azalea L. *483*
Azolla Lam. 130
caroliniana Willd. 130
filiculoides Lam. . 130
Azollaceeën 129

Baeria Fisch. et Mey. 645
Ballota L. 562
foetida Lam. . . . *563*
nigra L. 563
Balsamina Gaertn. . *437*
Balsaminaceeën. . . 436
Bambusa Schreb. . . *776*
Barbarea R. Br. . . 287
intermedia Bor. . 288
praecox R. Br. . . *288*
stricta Andrzj. . . 287
verna Aschers. . . 288
vulgaris R.Br. . . 287
Barkhausia Moench 684
Basilima Rafin. . . *328*
Bassia All. 190
hirsuta Aschers. . 190
Batrachium Wimm. . *249*
Beckmannia Host . 828
Begonia L. 311
Begoniaceeën. . . . 311
Bellardia All. . . . 540
Bellis L. 629
perennis L. . . . 629
Berberidaceeën . . . 253
Berberis L. 255
aggregata Schneid. 255
Aquifolium Pursh 255
buxifolia Poir. . . 255
Darwinii Hook. . 255
empetrifolia Lam. 255
Gagnepainii Schneid. 255
parvifolia Sprag. . 255
stenophylla Lindl. 255
Thunbergii D. C. . 255
vulgaris L. 255
Wilsonae Hemsl. et Wils. 255
Bergenia Moench . 319
Berteroa D. C. . . . 300
incana D. C. . . . 300

Berula Koch *461*
Beta L. 188
maritima L. . . . 189
vulgaris L.. . . . 188
Betonica L. *566*
Betula L. 144
alba L. *144*
nigra L. 144
papyracea Ait. . . *144*
papyrifera Marsh. 144
pendula Roth . . 144
pubescens Ehrh. . 144
verrucosa Ehrh. . . *144*
Betulaceeën 143
Bidens L. 643
cernuus L.. . . . 644
connatus Mühlenb. 644
frondosus L. . . . 643
melanocarpus Wiegand *643*
radiatus Thuill. . 644
tripartitus L. . . 644
Bifora Hoffm. . . . 455
radians Bieb. . . 455
Bignoniaceeën . . . 545
Biota Endl. *140*
Biscutella L. 301
Blackstonia Huds. . 581
perfoliata Huds. . 582
Blechnum L. . . . 125
Spicant Roth . . 126
Blitum L. 181, 182, 183, 184
Blumenbachia Schrad. 311
Blysmus Panz. . . . 747
compressus Panz.. 747
rufus Link . . . 747
Bocconia L. *259*
Boltonia L'Hérit.. . 691
Boraginaceeën . . . 495
Borago L. 505
officinalis L. . . . 505
Boreava Jaub. et Spach 301
Botrychium Sw. . . 116
Lunaria Sw. . . . 116
Bougainvillea Comm. 195
Bowlesia R. et Pav. 469
Brachypodium P. B. 776
pinnatum P. B. . 777
silvaticum P. B. . 776
Brassica L. 283
elongata Ehrh. . . 284
juncea Czern. . . 283
lanceolata Lange . *283*
Napus L. 285
nigra Koch . . . 283
oleracea L. . . . 284
Rapa L.. 284
Brassicella Fourr.. . 285
Erucastrum O. E. Schulz 285
Braya St. et H. . . *277*
Briza L.. 791
maxima L. . . . 792
media L. 792
Brodiaea Sm. . . . 717
uniflora Engl. . . 717
Bromus L.. 777
arduennensis Dum. 777
arvensis L. . . . 777
asper Murray . . *780*
Benekeni Trin. . . 780
briziformis Fisch. et Mey. 779
catharticus Vahl . 777
commutatus Schrad. 778
erectus Huds. . . 780
hordeaceus L. . . 779
inermis Leyss. . . 781
japonicus Thunbg. 779
lepidus Holmb.. . 778
mollis L. 779
pratensis Ehrh. . . *778*
racemosus L.. . . 778
ramosus Huds.. . 780
secalinus L. . . . 778
squarrosus L. . . 779
sterilis L. 781
tectorum L. . . . 781
unioloides H.B.K. *777*
Broussonetia Vent.. 161
Brunella L. *561*
Bryonia L. 609
alba L. 610
dioica Jacq. . . . 610
Buddleja L. 580
Buddlejaceeën . . . 580
Bulbocodium L. . . 711
Bunias L. 301
orientalis L. . . . 301
Bunium L. 460
Bulbocastanum L. 460
Buphthalmum L. . . *639*
Bupleurum L. . . . 456
rotundifolium L. . 456
tenuissimum L. . 456
Butomaceeën. . . . 695
Butomus L. 695
umbellatus L. . . 695
Buxaceeën. 228
Buxus L. 228
sempervirens L. . 228

Caesalpinioideeën . . 365
Cakile Mill. 279
maritima Scop. . 280
Calamagrostis Adans. 812
arenaria Roth . . *815*
arundinacea Roth 813
baltica Hartm. . . *815*
canescens Roth . 814
epigeios Roth . . 813
Halleriana D. C. . *814*
lanceolata Roth . . *814*
littorea P. B. . . *814*
neglecta G. M. Sch. 813
pseudophragmites Koel. 814
stricta P. B. . . . *813*
villosa Mutel . . 814

Calamintha Moench 553
Calandrinia H. B. K. 198
compressa Schrad. 198
grandiflora Lindl. 198
Calceolaria L. . . . 524
Calendula L. 661
arvensis L. . . . 661
officinalis L. . . . 661
Calepina Adans. . . 280
Corvini Desv. . . 280
irregularis Thell. . 280
Calla L. 845
palustris L. . . . 845
Calliopsis Rchb. . . 641
Callistephus Cass.. . 629
Callitrichaceeën. . . 228
Callitriche L. 228
autumnalis L. . . 229
hamulata Kütz. . 229
hermaphroditica Juslen. 229
obtusangula Le Gall 229
palustris L. . . . 230
stagnalis Scop. . . 229
verna L. 230
Calluna Salisb. . . . 486
vulgaris Hull. . . 487
Caltha L. 236
palustris L. . . . 237
Calycanthaceeën . . 233
Calycanthus L.. . . 233
Calystegia R. Br.. . 490
pubescens Lindl. . 490
sepium R. Br. . . 491
silvestris R. et Sch. 491
Soldanella R. et Sch.. 490
Camelina Crantz . . 292
dentata Pers. . . . 293
sativa Crantz . . 292
Campanula L. . . . 612
carpatica Jacq.. . 613
glomerata L.. . . 613
isophylla Moretti . 613
latifolia L.. . . . 614
Medium L. . . . 612
patula L. 615
persicifolia L. . . 614
pyramidalis L. . . 613
rapunculoides L. . 614
Rapunculus L. . . 615
rhomboidalis L. . 613
rotundifolia L. . . 615
Trachelium L. . . 614
Campanulaceeën . . 610
Campsis Lour. . . . 546
Canna L. 828
indica L. 828
Cannabaceeën . . . 162
Cannabis L. 163
sativa L. 163
Cannaceeën 828
Capparidaceeën. . . 265
Caprifoliaceeën. 597, 602
Capsella Med. . . . 291
Bursa-pastoris Med. 292
rubella Reuter . . 292
Capsicum L. 511
Caragana Lam.. . . 388
Cardamine L. . . . 290
amara L. 291
ambigua O. E. Schulz 291
flexuosa With. . . 290
hirsuta L.. . . . 290
impatiens L. . . . 290
multicaulis Hoppe 290
palustris Peterm. . 291
pratensis L. . . . 290
sylvatica Link . . 290
Cardaminopsis Hayek 296
arenosa Hayek . . 296
Carduus L. 664
acanthoides L. . . 665
crispus L. 665
nutans L. 665
orthocephalus Wallr. 665
polyacanthus Schleich. 665
tenuiflorus Curt. . 664
Carex L. 753
acuta L.. 761
acutiformis Ehrh. 768
ampullacea Good. . 766
appropinquata Schum. 757
aquatilis Wahlenb. 761
arenaria L. . . . 755
axillaris Good. . . 758
Boenninghausiana Whe. 758
brizoides Juslen. . 758
Buxbaumii Wahlenb. 761
canescens L. . . . 759
caryophyllea Lat. 764
contigua Hoppe. . 756
Crawfordii Fernald 759
demissa Hornem. . 765
diandra Schrank . 757
digitata L.. . . . 763
dioica L. 754
distans L. 767
disticha Huds. . . 754
diversicolor aut. . 762
divulsa Stokes . 756
echinata Murray . 759
elata All. 760
elongata L. . . . 759
ericetorum Poll. . 764
extensa Good. . . 764
filiformis L. . . . 768
flacca Schreb. . . 762
flava L. 765
fulva Good. . . . 767
fusca All. 761
glauca Scop. . . . 762
Goodenoughii aut. 761
Goodenowii Gay . 761

gracilis Curt. . . 761
hirta L. 769
Hornschuchiana Hoppe 767
Hostiana D. C. . . 767
inflata Huds. . . 766
Kneuckeriana Zahn 758
laevigata Sm. . . 766
lasiocarpa Ehrh. . 768
Leersii F. W. Schultz 757
lepidocarpa Tausch 765
leporina L. . . . 758
ligerica Gay . . . 758
limosa L. 762
muricata L. . . . 756
nemorosa Rebent. . 756
Oederi aut. 766
Otrubae Podp. . . 756
Pairaei F. W. Schultz 756
pallescens L. . . . 762
paludosa Good. . . 768
panicea L. . . . 762
paniculata Jusl. . 757
paradoxa Willd. . 757
pendula Huds. . . 763
pilulifera L. . . . 763
polygama Schkuhr 761
polyphylla Kar. et Kir. 757
praecox Jacq. . . 764
praecox Schreb. . 758
Pseudocyperus L. 767
pulicaris L. . . . 754
Reichenbachii Bonnet 758
remota Grufb. . . 758
reticulosa Peterm. 760
riparia Curtis . . 768
rostrata Stokes . . 766
Schreberi Schrank. 758
serotina Mérat . . 766
stellulata Good. . . 759
stolonifera Hoppe 761
stricta Good. . . . 760
strigosa Huds. . . 763
sylvatica Huds. . . 766
teretiuscula Good. . 757
tomentosa L. . . 763
trinervis Degl. . . 760
verna Chaix . . . 764
vesicaria L. . . . 768
vulgaris Fr. . . . 761
vulpina aut. . . . 756
vulpina L. 755
vulpinoidea Rich. . 755
Carlina L. 662
acaulis L. 662
vulgaris L. . . . 662
Carpinus L. 145
Betulus L. 146
Carthamus L. . . . 673
tinctorius L. . . . 673
Carum L. 459
Bulbocastanum Koch 460
Carvi L. 459
verticillatum Koch 460
Carya Nutt. 151
Caryophyllaceeën . . 198
Castanea Mill. . . . 147
sativa Mill. . . . 147
vesca Gaertn. . . . 147
Catabrosa P. B. . . 788
aquatica P. B. . . 789
Catalpa L. 546
Catananche L. . . . 674
Catapodium Link. . 782
loliaceum Link . . 782
Caucalis L. 454
daucoides L. . . . 455
Lappula Grande . 455
latifolia L. . . . 455
leptophylla L. . . 454
Ceanothus L. . . . 440
Cedrus Link 137
Celastraceeën. . . . 438
Celosia L. 194
Cenchrus L. 828
Centaurea L. 669
angustifolia Schrank 672
Calcitrapa L. . . . 670
Cyanus L. 671
decipiens Thuill. . 672
diffusa Lam. . . . 670
Jacea L. 672
macrocephala Willd. 669
melitensis L. . . . 670
montana L. . . . 671
nigra L. 671
paniculata Jacq. . 671
pratensis Thuill. . 672
Scabiosa L. . . . 671
solstitialis L. . . . 670
Stoebe L. . . 670, 671
Centaurium Hill . . 582
pulchellum Druce 582
umbellatum Gilib. 582
vulgare Rafn . . 583
Centranthus D.C. . . 602
Centunculus L. . . . 479
minimus L. . . . 479
Cephalanthera Rich. 838
alba Sim. 839
Damasonium Druce 839
ensifolia Rich. . . 839
grandiflora Bab. . 839
longifolia Fritsch . 839
pallens Rich. . . . 839
rubra Rich. . . . 839
Xiphophyllum Rchb. f. 839
Cephalanthus L. . . 592
Cephalaria Schrad. . 608
Cephalotaxaceeën . . 134
Cephalotaxus S. et Z. 134
Cerastium L. 212
arvense L. 213
Biebersteinii D.C. . 213

brachypetalum Desp. 214
caespitosum Gilib. 213
glomeratum Thuill. 214
pumilum Curtis . 214
semidecandrum L. 214
tetrandrum Curtis 213
tomentosum L.. . 213
triviale Link . . . 213
Ceratocephalus Mnch 248
Ceratophyllaceeën. . 257
Ceratophyllum L.. . 257
demersum L.. . . 257
submersum L. . . 257
Cercis L. 365
Cerinthe L. 502
major L. 502
minor L. 502
Ceterach Adans. . . 126
officinarum Lam. et D. C. 126
Chaenomeles Lindl. . 355
Chaenorrhinum Lge . 519
Chaerefolium Haller 452
Chaerophyllum L. . 451
bulbosum L.. . . . 451
temulum L. 451
Chamaecyparis Spach 140
Chamaepeuce D. C. 668
Chamagrostis Borkh. 817
Cheiranthus L.. . . 298
annuus L. 301
Cheiri L. 298
Chelidonium L.. . . 261
majus L. 261
Chenopodiaceeën 179, 194
Chenopodium L. . . 181
album L. 184
ambrosioides L. . 182
Bonus-Henricus L. 182
Botrys L. 182
capitatum Aschrs. 181
ficifolium Sm. . . 184
foliosum Aschrs. . 181
glaucum L. . . . 184
hybridum L. . . . 182
murale L. 183
opulifolium Schrad. 185
polyspermum L. . 182
Quinoa Willd. . . 185
rubrum L. 183
serotinum Torner . 184
urbicum L. . . . 183
virgatum Ambrosi . 181
Vulvaria L. . . . 182
Chimaphila Pursh . 481
umbellata D. C. . 481
Chimonanthus Lindl. 233
Chionanthus L.. . . 590
Chionodoxa Boiss. . 722
Chlora L. 582
Chloris Sw. 828
Chondrilla L. . . . 680
juncea L. 680
Choripetalen 143
Chorispora D. C. . . 301
tenella D. C.. . . 301
Chrysanthemum L.. 650
carinatum Schousboe 651
coronarium L. . . 652
indicum L. . . . 651
inodorum L. . . . 650
Leucanthemum L. 651
macrophyllum W. et K. 650
majus Aschrs. . . 652
maximum Ramond 651
Parthenium Bernh. 650
roseum Web. et Mohr 651
segetum L. . . . 652
vulgare Bernh. . . 652
Chrysosplenium L. . 321
alternifolium L. . 321
oppositifolium L.. 321
Cicendia Adans. . . 581
filiformis Delarb. . 581
Cicer L. 390
arietinum L. . . . 391
Cicerbita Wallr. . . 681
Cichorium L.. . . . 673
Endivia L.. . . . 674
Intybus L.. . . . 674
Cicuta L. 459
virosa L. 459
Cineraria L. 658
Circaea L. 411
canadensis Hill . 411
intermedia Ehrh. . 411
lutetiana L. . . . 411
Cirsium Mill.. . . . 665
acaule Scop. . . . 667
anglicum Lam. et D.C. 667
arvense Scop. . . 668
dissectum Hill . . 667
eriophorum Scop. 666
Lacostei Vuych . . 668
lanceolatum Scop.. 665
oleraceum Scop. . 667
palustre Scop. . . 668
rigens Wallr.. . . 667
spurium Delastre . 668
subspinuligerum Peterm. 665
vulgare Airy-Shaw 665
Cistaceeën 302
Citrullus Neck.. . . 610
Cladanthus Cass. . . 691
Cladium P. Br. . . 752
Mariscus Pohl . . 752
Clarkia Pursh . . . 408
Claytonia L. . . . 197
perfoliata Donn . 198
virginica L. . . . 198
Clematis L. 242
Flammula L.. . . 244
heracleifolia D.C.. 243
hybrida hort. . . 243
integrifolia L. . . 242
lanuginosa Lindl. . 243

montana Buch.-Ham. 243
recta L. 244
Vitalba L. 244
Viticella L. . . . 243
Clethra L. 479
alnifolia L. . . . 479
Clethraceeën 479
Clinopodium L. . . *553*
Clivia Lindl. 726
Cnicus L. 673
benedictus L. . . 673
Cobaea Cav. 494
Cochlearia L. . . . 276
anglica L. 277
Armoracia L. . . *288*
danica L. 276
hollandica Henr. . 277
officinalis L. . . . 276
Coeloglossum Hartm. 836
viride Hartm. . . 836
Colchicum L. . . . 711
autumnale L. . . 712
byzantinum Ker-Gawl. 712
Collinsia Nutt. . . . 521
Collomia Nutt. . . . 494
Colutea L. 389
arborescens L. . . 389
cruenta Ait. . . . *389*
orientalis Mill. . . 389
Comarum L. 341
palustre L. . . . 341
Commelina L. . . . 741
coelestis Willd. . . 741
communis L. . . . 742
Commelinaceeën . . 741
Composieten 617
Coniferen 134
Conium L. 455
maculatum L. . . 456
Conringia Adans. . . 297
orientale Dum. . . 297
Convallaria L. . . . 724
majalis L. 724
Convolvulaceeën . . 489
Convolvulus L. . . . 490
arvensis L. . . . 490
purpureus L. . . . *491*
sepium L. *491*
Soldanella L. . . . *490*
tricolor L. 490
Corallorhiza Châtelain 843
innata R. Br. . . *844*
trifida Châtelain . 844
Coreopsis L. 641
Coriandrum L. . . . 455
sativum L. . . . 455
Corispermum L. . . 190
hyssopifolium L. . 190
Marschallii Steven 190
Cormophyten. . . . 109
Cornaceeën. 441
Cornucopiae L. . . . 828
Cornus L. 442
alba L. 442
mas L. 443
sanguinea L. . . . 442
sibirica Lodd. . . *442*
suecica L. . . . 443
Coronaria Adans . . *205*
Coronilla L. 389
Emerus L. 389
scorpioides Koch 390
varia L. 390
Coronopus Zinn . . 274
didymus Sm. . . . 274
procumbens Gilib. . *274*
Ruellii All. . . . *274*
squamatus Aschrs. 274
Corrigiola L. 220
litoralis L. 221
Cortaderia Stapf . . 793
Corydalis Vent. . . 262
bulbosa Pers. . . . *262*
cava Schw. et K. 262
claviculata Lam. et D. C. 264
digitata Pers. . . . *263*
fabacea Pers. . . 262
glauca Pursh . . 264
intermedia Link . *262*
lutea D. C. . . . 264
ochroleuca Koch . 264
solida Sw. 263
Corylus L. 146
Avellana L. . . . 146
Colurna L. . . . 146
maxima Mill. . . 146
tubulosa Willd. . . *146*
Corynephorus P. B. 812
canescens P. B. . 812
Cosmea *643*
Cosmos Cav. 643
Cotinus Mill. 433
Cotoneaster Med. . . 358
Cotula L. 691
Crambe L. 286
maritima L. . . . 286
Crassula L. *318*
Crassulaceeën. . . . 314
Crataegus L. 360
coccinea L. . . . 360
crus-galli L. . . . 360
monogyna Jacq. . 360
Oxyacantha L. . . 360
Pyracantha Borkh. *360*
Crepis L. 684
biennis L. 686
capillaris Wallr. . 685
foetida L. 684
paludosa Moench 685
rubra L. 684
setosa Hall. fil. . 685
tectorum L. . . . 686
vesicaria L. . . . 685
virens L. *685*
Crithmum L. . . . 462
maritimum L. . . 462
Crocus L. 730
albiflorus Kit. . . 730
aureus Sibth. et Sm. 730

luteus Poir. . . . *730*
sativus L. 730
stellaris Haw. . . 730
susianus Ker-Gawl. 730
vernus Wulf. . . . *730*
zonatus J. Gay . 730
Crucianella L. . . . 593
Cruciferen 265
Crupina Pers. . . . 691
Cryptantha Lehm. . 505
Crypsis Ait. 828
Cryptomeria D. Don 139
Cucubalus L. 206
baccifer L. 206
Cucumis L. 609
Melo L. 609
sativus L. 609
Cucurbita L. 609
maxima Dcsne . . 609
Pepo L. 609
Cucurbitaceeën . . . 608
Cuminum L. 456
Cyminum L. . . . 456
Cuphaea Adans. . . 402
Cupressaceeën . . . 140
Cupressus L. *140*
Cuscuta L. 491
campestris Yunck. 491
epilinum Whe. . . 492
Epithymum Murr. 492
europaea L. . . . 492
Gronovii Willd. . 492
lupuliformis
Krocker 491
Cuscutaceeën. . . . 491
Cutandia Willk. . . 828
Cyclamen L. 475
Cydonia Mill. . . . 355
Cynanchum L. . . . 587
Vincetoxicum Pers. 588
Cynara L. 668
Cynodon Rich. . . . 824
Dactylon Pers. . . 825
Cynoglossum L. . . 499
officinale L. . . . 499
Cynosurus L. . . . 793
cristatus L. . . . 794
echinatus L. . . . 794
Cyperaceeën 742
Cyperus L. 743
alternifolius L. . . 744
eragrostis Lam. . 744
flavescens L. . . . 744
fuscus L. 744
monandrus Roth . *744*
vegetus Willd. . . *744*
Cypripedium L. . . 830
Cyrtomium Presl . . *123*
Cystopteris Bernh. . 119
Filix-fragilis Borb. 119
fragilis Bernh. . . *119*
Cytisus L. 371
Adami Poit. . . . *371*
Laburnum L. . . . *370*
multiflorus Sweet. 371
purpureus Scop. . 371
sagittalis Koch . . *372*
scoparius Link . . *371*
sessilifolius L. . . 371

Dactylis L. 793
Aschersoniana
Graebn. 793
glomerata L. . . . 793
Dactyloctenium
Willd. 828
Dahlia Cav. 640
Danthonia D.C. . . 828
Daphne L. 400
Laureola L. . . . 400
Mezereum L. . . 400
Datura L. 512
Stramonium L. . . 512
Tatula L. *512*
Daucus L. 469
Carota L. 469
Delia Dum. 220
segetalis Dum. . . 220
Delphinium L. . . . 239
Ajacis L. 239
Consolida L. . . . 239
cultorum Voss . . 240
grandiflorum L. . 240
hybridum Willd. . 240
nudicaule T. et G. 240
Deschampsia P. B. . 810
caespitosa P. B. . 810
discolor R. et Sch. *811*
flexuosa Trin. . . 810
setacea Richter. . 811
Descurainia W. et B. *278*
Deutzia Thunbg. . . 323
Dianthus L. 207
arenarius L. . . . 209
Armeria L. . . . 208
barbatus L. . . . 208
Carthusianorum L. 208
Caryophyllus L. . 208
chinensis L. . . . 208
deltoides L. . . . 208
Hellwigii Borb. . . 208
plumarius L. . . . 209
prolifer L. *207*
superbus L. . . . 209
Dicentra Bernh. . . 262
Dicotylen 143
Dictamnus L. . . . 430
Dielytra D. C. . . . *262*
Diervilla Adans. . . 599
Diervillea Bartl. . . *599*
Digitalis L. 534
lutea L. 534
purpurea L. . . . 534
Digitaria Heist. . . 825
filiformis aut. . . *825*
Ischaemum
Mühlenb. 825
sanguinalis Scop. . 825
Dimorphotheca
Moench 661
Diodia L. 596

Diospyros L. 488
Diplachne P. B. . . 828
Diplotaxis D. C. . . 281
muralis D. C. . . 282
tenuifolia D. C. . 282
Wirtgeni Hausskn. 282
Dipsacaceeën. . . . 605
Dipsacus L. 605
fullonum L. . . . *606*
pilosus L. 606
sativus Scholler . 606
silvester Huds. . . 606
Dodecatheon L. . . 475
Doronicum L. . . . 656
caucasicum Bieb. . *657*
Columnae Ten. . . 656
cordatum C. H. Schultz 656
orientale Hoffm. . 657
pardalianches L. . 657
scorpioides Willd. . 656
Draba L. 293
muralis L. 293
verna L. *294*
Dracocephalum L. . 559
Moldavica Benth. 559
parviflorum Nutt. 559
thymiflorum L. . 559
Drosera L. 305
anglica Huds. . . 306
intermedia Hayne 307
longifolia L. . . . *306*
obovata M. et K. 306
rotundifolia L. . . 306
Droseraceeën 305
Dryopteris Adans. . 119
austriaca H. Woynar 122
Boottii aut. . . . *123*
cristata A. Gray . 122
Deweveri J. et W. 123
Filix-mas Schott 121
Linnaeana Chr. . 120
Oreopteris Maxon 121
Phegopteris Chr. . 120
Robertiana Chr. . 121
Tauschii Domin . 123
Thelypteris A. Gray 121

Ebenaceeën 488
Ebulum Garcke . . . *597*
Ecballium Rich. . . 610
Eccremocarpus R. et Pav. 546
Echinaria Desf. . . 828
Echinochloa P. B. . 825
Crus-galli P. B. . 826
Echinodorus Rich. . 694
ranunculoides Englm. 694
Echinops L. 661
Echinopsilon Moq. . *190*
Echinospermum Sw. . *498*
Echium L. 502
vulgare L. 503
Elaeagnaceeën . . . 401
Elaeagnus L. . . . 402
Elatinaceeën 304
Elatine L. 304
hexandra D. C. . 305
Hydropiper L. . . 305
triandra Schkuhr 305
Eleocharis R.Br. . . 749
acicularis R. et S. 749
multicaulis Sm. . 750
ovata R. et S. . . *750*
palustris R. et S. . 750
pauciflora Link . 750
soloniensis Mansf. . 750
Eleusine Gaertn. . . 828
Elisma Buch. . . . 694
natans Buch. . . 694
Elodea Rich. . . . 696
canadensis Rich. 696
Elymus L. 800
arenarius L. . . . 800
Emex Neck. 179
Emilia D. C. . . . *657*
Empetraceeën . . . 488
Empetrum L. . . . 488
nigrum L. 488
Enarthrocarpos Lab. 301
Endymion Dum. . . *720*
Epilobium L. . . . 404
adenocaulon Hausskn. 406
aggregatum Celak. 408
angustifolium L. . 405
brachiatum Celak. 408
chordorrhizum Fr. 407
Dacicum Borb. . 408
erroneum Hausskn. 407
fallacinum Hausskn. 407
hirsutum L. . . . 405
Lamotteanum Hausskn. 408
Lamyi F. Schultz . 407
Laschianum Hausskn. 408
lanceolatum Seb. et Maur. 406
limosum Schur . . 408
montanum L. . . 406
mutabile Boiss. et Reut. 408
neogradense Borb. 408
obscurum Schreb. 407
palustre L. . . . 407
parviflorum Schreb. 406
persicinum Rchb. 408
purpureum Fr. . . 408
rivulare Wahlnbg. 408
roseum Schreb. . . 406
Schmidtianum Rostk. 408
subhirsutum Genn. 408
tetragonum L. . . 407
Thuringiacum Hausskn. 408
virgatum Fr. . . . *407*

Epimedium L. . . . 254
Epipactis Zinn . . . 839
atropurpurea Rafin. *840*
atrorubens Schult. 840
Helleborine Crantz 840
latifolia All. . . . *840*
microphylla Sw. . 840
palustris Crantz . 840
rubiginosa Gaud. . *840*
Equisetaceeën . . . 113
Equisetum L. . . . 113
arvense L. 114
fluviatile L. . . . 114
Heleocharis Ehrh. *114*
hyemale L. . . . 115
limosum L. . . . *114*
litorale Kühlewein 114
maximum Lam. . 114
palustre L. . . . 114
ramosissimum Desf. 115
sylvaticum L. . . 114
Telmateia Ehrh. . *114*
trachyodon A. Br. 115
variegatum Schleich. 115
Eragrostis P.B. . . 791
abyssinica Link . *791*
major Host . . . *791*
megastachya Link 791
minor Host . . . *791*
poaeoides P.B. . . 791
tef Trotter. . . . 791
Eranthis Salisb. . . 238
hiemalis Salisb.. . 238
Eremopyrum Jaub. et Spach 828
Eremurus Bieb. . . 712
Erica L.. 487
carnea L. 487
cinerea L. 488
Tetralix L. . . . 487
vulgaris L.. . . . *487*
Ericaceeën 482
Erigeron L. 632
acer L. 633
annuus Pers.. . . *633*
canadensis L. . . 633
pulchellus D. C. . 632
ramosus B.S.P. . *634*
speciosus D. C. . *633*
Eriophorum L. . . . 744
angustifolium Honckeny 745
gracile Koch . . . 745
latifolium Hoppe. 745
polystachion L.. . *745*
vaginatum L. . . 745
Erodium L'Hérit. . 427
anaristatum Andreas 427
cicutariumL'Hérit. 428
glutinosum Dum.. 428
moschatumL'Hérit. 428
neglectum aut. . . *428*
Erophila D. C. . . . 293
verna Chevallier . 294
Eruca Mill. 301
Erucastrum Presl . 282
gallicum O. E. Schulz 282
Pollichii Sch. et Sp. *282*
Ervum L. . . . *391, 392*
Eryngium L.. . . . 450
alpinum L. . . . 451
amethystinum L.. 450
campestre L.. . . 450
maritimum L. . . 450
Erysimum L. . . . 296
Allionii hort.. . . 296
cheiranthoides L.. 297
hieraciifolium Jusl. 297
orientale Mill. . . *297*
Perofskianum Fisch. et Mey. 296
repandum Höj. . 297
Erythraea Rich. . . *582*
Erythrina L.. . . . 400
Erythronium L. . . 719
Eschscholtzia Cham. 262
californica Cham. 262
Euchlaena Schrad. . 828
Euclidium R. Br. . 301
Eulalia Trin. . . . *827*
Euonymus L. . . . 438
europaeus L.. . . 439
latifolius Mill. . . 439
verrucosus Scop. . 439
Eupatorium L. . . . 628
cannabinum L.. . 628
incarnatum Walt. 628
purpureum L. . . 628
Euphorbia L. . . . 223
amygdaloides L. . 226
Cyparissias L. . . 227
epithymoides Jacq. *225*
Esula L. 227
exigua L. 227
Gerardiana Jacq. . *225*
Helioscopia L. . . 224
Lathyris L. . . . 223
palustris L. . . . 225
Paralias L. . . . 226
Peplus L. 227
platyphyllos L. . 225
polychroma Kern. 225
Seguieriana Neck. 225
stricta L. 225
virgata W. et K. . 226
Euphorbiaceeën . . 222
Euphrasia L.. . . . 535
curta Fr. *537*
cricetorum Jord. . *536*
gracilis Fr. . . . *537*
litoralis Fr. . . . 536
micrantha Rchb. . 537
montana Jord. . . *536*
nemorosa Pers.. . 537
nitidula Reuter . . *537*
Odontites L.. . . . 535
officinalis L. . . . 536
parviflora Schag. . 537
Rostkoviana Hayne 536

stricta Host . . . *536*
suecica Murb. et Wettst. 537
verna Garcke . . . *536*
Eupteris Newm. . . . *127*
Evonymus L. . . . *438*
Exacum L. 585

Fagaceeën 147
Fagopyrum Mill. . . 179
esculentum Moench *179*
sagittatum Gilib. . 179
tataricum Gaertn. 179
Fagus L. 148
silvatica L. . . . 148
Falcaria Bernh. . . 469
Farsetia R. Br. . . *300*
Fatsia Decs. et Planch. 444
Festuca L. 782
arundinacea Schreb. 784
ascendens Retz. . 804
Borreri Bab. . . . *787*
bromoides L. . . . *785*
dertonensis A. et G. *785*
distans Kth. . . . *786*
elatior L. *784*
Fleischeri Rohl. . 784
gigantea Vill. . . 783
loliacea Koch . . . *804*
myuros L. *785*
ovina L. 782
pratensis Huds. . 784
rigida Kth. . . . *782*
rubra L. 783
Schlickumii Grantz. 784
sciuroides Roth . . *785*
thalassica Kth. . . *786*
Ficaria Huds. . . . *244*
Ficus L. 161
Carica L. 161
Filago L. 634
arvensis L. . . . 635
germanica L. . . 634
minima Pers. . . 635
mixta Holuby . . 635
spathulata Presl . 634
Filicinen. 115
Filipendula Mill. . . 328
hexapetala Gilib. . 329
purpurea Maxim.. 329
Ulmaria Maxim. . 329
Foeniculum Mill. . . 465
capillaceum Gilib. *465*
officinale All. . . *465*
vulgare Mill. . . . 465
Forsythia Vahl . . 590
Fragaria L. 340
Ananassa Duch. . 341
chiloënsis Ehrh. . 340
elatior Ehrh. . . . *340*
grandiflora Ehrh. . *341*
moschata Duch. . 340
vesca L. 340
virginiana Duch. . 340
Frangula Mill. . . . 440
Alnus Mill. . . . 440
Frankenia L. . . . 304
pulverulenta L. . 304
Frankeniaceeën. . . 304
Fraxinus L. 589
excelsior L. . . . 589
Ornus L. 589
Freesia Bak. 732
Fritillaria L. 718
imperialis L. . . . 718
Meleagris L. . . . 718
Fuchsia L. 411
Fumaria L. 264
Boraei Jord. . . . 264
capreolata L. . . 264
densiflora D.C. . . *264*
media Loisl. . . . *264*
micrantha Lag. . 264
muralis Sond. . . *264*
officinalis L. . . . 265
Wirtgeni Koch . . *265*
Fumarioideeën . . . 262
Funkia Willd. . . . *712*
Gagea Salisb. . . . 713
arvensis Dum. . . 714
lutea Ker-Gawl. . . *714*
pratensis Dum. . . 714
silvatica Loud. . . 714
spathacea Salisb. . 714
stenopetala Rchb. . *714*
Gaillardia Foug. . . 646
Galanthus L. . . . 727
nivalis L. 727
Galega L. 387
officinalis L. . . . 387
Galeobdolon Huds. . *566*
Galeopsis L. 568
bifida Boenngh. . 570
dubia Leers . . . *569*
Ladanum L. . . . 569
latifolia Hoffm. . . *569*
Ludwigii Hausskn. 570
ochroleuca Lam. . *569*
pubescens Bess. . 569
segetum Necker . 569
speciosa Mill. . . 570
Tetrahit L. . . . 570
versicolor Curt. . . *570*
Wirtgeni Ludwig . 569
Galinsoga R. et Pav. 644
parviflora Cav. . . 645
quadriradiata R. et Pav. 645
Galium L. 593
Aparine L. . . . 594
boreale L. 593
Cruciata L. . . . 593
hercynicum Weig. . *596*
Jansenii Kloos . . 596
Mollugo L. 596
ochroleucum Wolff 596
palustre L. . . . 594
parisiense L. . . . 594
pumilum Murray . 596
saxatile L. 596
silvaticum L. . . 596
silvestre Poll. . . *596*

tricorne Stokes . 594
uliginosum L. . . 594
verum L. 595
Galtonia Dcs. . . . 721
Gastridium P. B. . . 828
Gaudinia P. B. . . 828
Gaultheria L. . . . 484
Gaura L. 411
Genista L. 372
alba Lam. *371*
anglica L. 373
germanica L. . . . 373
pilosa L. 372
sagittalis L. . . . *372*
tinctoria L. . . . 373
Genistella Moench . 372
sagittalis Gams . 372
Gentiana L. 583
acaulis L. *583*
Amarella L. . . . 585
asclepiadea L. . . 584
campestris L. . . 585
ciliata L. 584
Clusii Perr. et Song. 583
Cruciata L. . . . 584
germanica Willd. . 585
Pneumonanthe L. 584
Gentianaceeën . . . 580
Geraniaceeën 423
Geranium L. 424
aconitifolium l'Hérit. *425*
columbinum L. . . 426
dissectum L. . . . 426
divaricatum Ehrh. 427
lucidum L. . . . 427
molle L. 427
nodosum L. . . . 425
phaeum L. . . . 424
platypetalum Fisch. et Mey. 425
pratense L. . . . 425
pusillum L. . . . 426
pyrenaicum Burm. 424
rivulare Vill. . . . 425
Robertianum L. . 427
rotundifolium L. . 426
sanguineum L. . 424
silvaticum L. . . 425
Geum L. 345
coccineum Sibth. et Sm. 345
intermedium Ehrh. 345
rivale L. 345
urbanum L. . . . 345
Gilia R. et Pav. . . 493
Ginkgo L. 133
Ginkgoaceeën . . . 133
Ginkgoinen 133
Gladiolus L. 732
Glaucium Mill. . . . 260
corniculatum Curt. 261
flavum Crantz . . 261
luteum Scop. . . . *261*
Glaux L. 478
maritima L. . . . 478
Glechoma L. 560
hederacea L. . . . 561
Gleditschia L. . . . 365
Globularia L. . . . 577
elongata Hegetschw. 577
vulgaris L. *577*
Globulariaceeën. . . 576
Glyceria R. Br. . . 787
aquatica Wahlenb. *787*
distans Wahlenb. . *786*
fluitans R. Br. . . 788
maritima M. et K. *786*
maxima Holmbg. . 787
plicata Fr. 788
procumbens Sm. . *786*
spectabilis M. et K. *787*
Glycine L. 399
hispida Maxim. . *399*
Soja S. et Z. . . 399
Glycyrrhiza L. . . . 388
glabra L. 389
Gnaphalium L. . . . 636
dioicum L. *635*
luteo-album L. . . 636
margaritaceum L. . *637*
silvaticum L. . . 636
uliginosum L. . . 636
Godetia Spach . . . 410
Goodyera R. Br. . . 841
repens R. Br. . . 842
Gramineeën 769
Gratiola L. 524
officinalis L. . . . 524
Grindelia Willd. . . 629
squarrosa Dun. . 629
Guizotia Cass. . . . 641
abyssinica Cass. . 641
Gunnera L. 413
Gunneraceeën . . . 413
Guttiferen 312
Gymnadenia R. Br. 836
albida Rich. . . . 836
conopsea R. Br. . 836
odoratissima Rich. 836
Gymnocladus Lam. . 365
Gymnospermen. . . 132
Gynerium H. et B. . *793*
Gypsophila L. . . . 206
muralis L. 206
paniculata L. . . 207

Halesia Ellis 489
Halianthus Fr. . . . *217*
Halimus Wallr. . . *188*
Haloragaceeën . . . 412
Hamamelidaceeën. . 230
Hamamelis L. . . . 230
Hammarbya O. Kuntze 843
paludosa O. Kuntze 843
Haynaldia Schur . . 828
Hedera L. 443
arborea hort. . . . *443*
Helix L. 443

Hedypnois Schreb. . 691
Hedysarum L. . . . 400
Helenium L. 645
Heleocharis R. Br. . 749
Helianthemum Mill. 303
apenninum Mill. . 304
Chamaecistus Mill. 303
guttatum Mill. . . 303
nummularium Mill. 303
pulverulentum D.C. 304
roseum D. C. . . 304
vulgare Gaertn. . . 303
Helianthus L. . . . 642
Helichrysum Mill. . 637
arenarium Moench 637
bracteatum Willd. 637
Heliotropium L. . . 497
europaeum L. . . 497
peruvianum L. . . 498
Helipterum D. C. . 637
Helleborine Mill. . . 840
Helleborus L. . . . 237
atrorubens W. et K. 237
foetidus L. 237
hybridus hort. . . 237
niger L. 237
purpurascens W. et K. 237
viridis L. 237
Helminthia Juss. . . 678
Helodea Rich. . . . 696
Helosciadium Koch . 457
Hemerocallis L. . . 712
Hemizonia D. C. . . 691
Hepatica Spreng. . . 241
Heracleum L. . . . 468
giganteum hort. . 469
laciniatum Hornem. 469
persicum Desf. . . 469
Sphondylium L. . 468
villosum Fisch. . . 469
Herminium R. Br. . 835
Monorchis R. Br.. 836
Herniaria L. 221
glabra L. 221
Hesperis L. 300
matronalis L. . . 300
Heuchera L. 321
Hibiscus L. 418
syriacus L. . . . 418
Trionum L. . . . 418
Hieracium L. . . . 686
amplexicaule L. . 688
aurantiacum L. . 688
Auricula L. . . . 687
Bauhini Bess. . . 688
bifidum Kit. . . . 689
boreale Fr.. . . . 691
caespitosum Dum. 688
diaphanoides Lindeb. 690
flagellare Willd. . 687
floribundum W. Gr. 688
Lachenalii C. C. Gmel. 690
laevigatum Willd.. 691
Laurinum A.T.. . 691
levicaule J. . . . 690
maculatum Sm. . 690
murorum L. . . . 689
Pilosella L. . . . 687
piloselloides Vill. . 688
pratense Tausch. . 688
praecox C. H. Schultz 689
rigidum Hartm.. . 691
sabaudum L. . . 691
Schultesii F. W. Schultz 687
silvaticum Lam. . 690
silvestre Tausch. . 691
speciosum Willd. . 691
stoloniferum W. et K. 687
tridentatum Fr.. . 691
umbellatum L.. . 691
vulgatum Fr.. . . 690
Hierochloë R. Br. . 821
odorata P. B. . . 821
Himanthoglossum Spreng. 838
hircinum Spreng. . 838
Hippocastanaceeën . 435
Hippophaë L. . . . 401
Rhamnoides L. . 401
Hippuridaceeën . . 414
Hippuris L. 414
vulgaris L. . . . 414
Hirschfeldia Moench 301
Holcus L. 809
lanatus L. 809
mollis L. 809
Holodiscus Maxim. . 328
Holoschoenus Link 747
romanus Fritsch et Bech. 747
Holosteum L. . . . 215
umbellatum L.. . 215
Honckenya Ehrh. . 217
peploides Ehrh. . 217
Hordeum L. 801
arenarium Aschrs. 800
distichon L. . . . 802
jubatum L. . . . 802
marinum Huds. . 802
maritimum With. . 802
murinum L. . . . 801
nodosum L. . . . 802
secalinum Schreb.. 802
vulgare L.. . . . 803
Hosackia Dougl. . . 400
Hosta Tratt.. . . . 712
Hoteia Morr.. . . . 321
Hottonia L. 475
palustris L. . . . 475
Humulus L. 162
japonicus Sieb. et Zucc. 163
Lupulus L. . . . 162
Hyacinthus L. . . . 722
orientalis L. . . . 722
Hydrangea Comm.. 322

Hydrocharis L. . . . 697
Morsus-ranae L. . 697
Hydrocharitaceeën . 695
Hydrocotyle L. . . 449
vulgaris L. . . . 449
Hydrophyllaceeën. . 495
Hyoscyamus L. . . 509
albus L. 509
niger L. 509
Hypecoideeën . . . 258
Hypecoum L. . . . 258
Hypericaceeën . . . 312
Hypericum L. . . . 312
acutum Moench . 314
calycinum L. . . 312
canadense L. . . . 312
elodes L. 312
Helodes L. 312
hirsutum L. . . . 313
humifusum L. . . 313
maculatum Crantz 314
montanum L. . . 313
perforatum L. . . 314
pulchrum L. . . . 313
quadrangulum L. . 314
tetrapterum Fr. . 314
Hypochoeris L. . . 674
glabra L. 675
maculata L. . . . 675
radicata L. . . . 675
Hyssopus L. 559
officinalis L. . . . 559

Iberis L. 274
amara L. 275
sempervirens L. . 274
umbellata L. . . . 274
Ilex L. 437
Aquifolium L. . . 438
glabra A. Gray . 438
Illecebrum L. . . . 221
verticillatum L. . 221
Impatiens L. . . . 436
Balsamina L. . . 437
glandulifera Royle 436
glanduligera Lindl. 436
Noli-tangere L. . 437
parviflora D. C. . 437
Roylei Walpers . 436
Sultani Hook.f.. . 436
Incarvillea Bur. et Franch. 546
Indigofera L. . . . 387
Inula L. 637
Britannica L. . . 638
Conyza D. C. . . 638
dysenterica L. . . 639
glandulosa Willd.. 638
Helenium L. . . . 638
salicina L. 639
squarrosa Bernh. . 638
vulgaris Trevisan . 638
Ionopsidium Rchb. . 274
Ipomoea L. 491
Iridaceeën 729
Iris L. 730
anglica hort. . . . 731
florentina L. . . . 732
germanica L. . . 732
hispanica hort. . . 731
hollandica hort. . 731
pallida Lam. . . . 732
Pseudacorus L. . 731
pumila L. 731
Xiphioides Ehrh.. 731
Xiphium L. . . . 731
Isatis L. 280
tinctoria L. . . . 281
Isnardia L. 411
Isoëtaceeën 112
Isoëtes L. 112
echinospora Dur. . 112
lacustris L. . . . 112
Isolepis R. Br. . . . 751
fluitans R. Br. . . 751
setacea R. Br. . . 752
sicula C. Presl . . 752
Iva L. 691
Ixia L. 732

Jasione L. 611
montana L. . . . 611
Jasminum L. . . . 590
Juglandaceeën . . . 150
Juglans L. 151
nigra L. 151
regia L. 151
Juncaceeën 733
Juncus L. 733
acutiflorus Ehrh. . 738
alpino-articulatus Chaix 739
alpinus Vill. . . . 739
anceps Laharpe . 739
articulatus L. . . 738
balticus Willd. . . 735
bufonius L. . . . 737
bulbosus L. . . . 737
capitatus Weig. . 737
compressus Jacq. . 736
conglomeratus L. . 734
diffusus Hoppe . 734
effusus L. 734
filiformis L. . . . 734
frisicus A. et G. . 739
Gerardi Loisl. . . 736
glaucus Ehrh. . . 734
inflexus L. . . . 734
lamprocarpus Ehrh. 738
macer S. F. Gray . 736
maritimus Lam. . 733
obtusiflorus Ehrh.. 738
pratensis Hoppe . 738
pygmaeus Rich. . 738
silvaticus Reich. . 738
squarrosus L. . . 735
subnodulosus Schrank 738
supinus Moench . 737
tenageia Ehrh. . . 736
tenuis Willd. . . . 736
Juniperus L. 141

communis L. . . 141
Sabina L. 142
virginiana L. . . 142

Kalanchoë Adans. . 318
Kalmia L. 484
Kentranthus Necker 602
Kentrophyllum Necker 673
Kerria D. C.. . . . 329
Kickxia Dum. . . . 519
Knautia L. 607
arvensis Coult. . . 607
Kniphofia Moench . 713
Kochia Roth . . . 189
hirsuta Nolte . . . 190
scoparia Schrad. . 189
Koeleria Pers. . . . 806
albescens D. C. . 806
cristata Pers. . . 806
gracilis Pers.. . . . 806
pyramidata Domin 806
Koelreuteria Laxm.. 433

Labiaten. 548
Laburnocytisus Schneid. 371
Adamii Schneid. . 371
Laburnum Med. . . 370
alpinus Presl . . 371
anagyroides Med.. 370
Watereri Dipp.. . 371
Lactuca L. 683
muralis Fres. . . 683
perennis L. . . . 683
saligna L. 684
sativa L. 684
Scariola L. . . . 684
Serriola Torner. . 684
virosa L. 684
Lagoseris Bieb. . . 691
Lagurus L. 817
ovatus L. 817
Lamarckia Moench . 828
Lamium L. 566
album L. 568
amplexicaule L. . 566
dissectum With.. . 567
Galeobdolon Crantz 566
hybridum Vill. . . 567
incisum Willd. . . 567
intermedium Fr. . 567
maculatum L. . . 568
purpureum L. . . 567
Lampsana L. . . . 674
Lappa Hill 663
Lappula Moench . . 498
echinata Gilib. . . 498
Myosotis Moench . 498
patula Aschrs. . . 499
Redowskii Greene 499
Lapsana L. 674
communis L. . . 674
Larix Mill. 137
decidua Mill.. . . 137
europaea D. C.. . 137
Kaempferi Fort. . 137
leptolepis Murr. . 137
Lathraea L. 540
squamaria L. . . 540
Lathyrus L. 396
annuus L. 397
Aphaca L. 396
heterophyllus L. . 398
hirsutus L. . . . 397
latifolius L. . . . 398
maritimus Bigel. . 397
montanus Bernh. . 398
niger Bernh. . . . 398
Nissolia L. . . . 397
odoratus L. . . . 397
paluster L. . . . 398
pratensis L. . . . 397
sativus L. 397
silvester L. . . . 398
tuberosus L. . . . 397
vernus Bernh. . . 399
Lauraceeën 233
Laurus L. 233
nobilis L. 233
Lavandula L. . . . 552
Lavatera L. 418
Ledum L. 483
Leersia Sw. 823
oryzoides Sw. . . 824
Legousia Durande . 616
hybrida Delarb. . 616
Speculum-Veneris Fisch. 616
Leguminosen 364
Lemna L. 846
arrhiza L. 847
gibba L. 847
minor L. 847
polyrhiza L. . . . 846
trisulca L.. . . . 846
Lemnaceeën 846
Lens Mill. 391
culinaris Med. . . 391
esculenta Moench 391
Lentibulariaceeën . . 540
Leontodon L. . . . 676
autumnalis L. . . 677
hastilis L. 677
hispidus L. . . . 677
nudicaulis Banks . 676
Leontopodium Cass. 635
Leonurus L. 562
Cardiaca L. . . . 562
Lepidium L. 271
apetalum Willd. . 273
campestre R. Br. 272
densiflorum Schrad. 273
Draba L. 272
graminifolium L. . 273
latifolium L. . . . 273
perfoliatum L. . . 272
ruderale L. . . . 273
sativum L. . . . 273
virginicum L. . . 273
Lepigonum Wahlb. . 219
Lepturus R. Br. 805, 828

Lespedeza L. . . . 389
Leucojum L.. . . . 726
aestivum L. . . . 727
vernum L.. . . . 726
Levisticum Hill . . 467
officinale Koch . 467
Leycesteria Wall.. . 599
Liatris Schreb. . . . 627
Libanotis Crantz . . 469
Ligustrum L. . . . 590
ovalifolium Hassk. 590
vulgare L.. . . . 590
Liliaceeën 706
Lilium L. 717
auratum Lindl. . 717
bulbiferum L. . . 717
candidum L. . . . 718
croceum Chaix . . 717
longiflorum Thunbg. 717
Martagon L. . . . 717
speciosum Thunbg. 717
tigrinum Ker-Gawl. 717
Limnanthemum Gmel. 585
Limonium Mill. . . 471
Suworowii O.K. . 471
vulgare Mill.. . . 471
Limosella L. 525
aquatica L. . . . 525
Linaceeën 420
Linaria Mill. 518
arvensis Desf. . . 521
bipartita Willd. . 520
Cymbalaria Mill. . 518
Elatine Mill. . . . 519
maroccana Hook. . 520
minor Desf.. . . 519
monspessulana Mill. 521
purpurea Mill. . . 521
repens Mill. . 520, 521
spuria Mill. . . . 519
striata Lam. et D. C. 521
versicolor Moench 520
vulgaris Mill. . . 520
Linnaea Gron. ex L. 599
borealis L.. . . . 599
Linum L. 420
catharticum L. . . 421
grandiflorum Desf. 421
usitatissimum L. . 421
Liparis Rich.. . . . 842
Loeselii Rich. . . 843
Liquidambar L. . . 230
Liriodendron L. . . 232
Listera R. Br. . . . 840
ovata R. Br. . . 841
Lithospermum L. . 500
arvense L.. . . . 500
officinale L. . . . 500
Littorella Berg. . . 577
juncea Berg. . . . 578
lacustris L. . . . 578
uniflora Aschers. . 578
Loasaceeën. 311
Lobelia L.. 616
cardinalis L. . . . 617
Dortmanna L. . . 617
Erinus L. 617
syphilitica L. . . 617
Lobeliaceeën 616
Lobularia Desv. . . 299
maritima Desv. . 299
Lolium L.. 803
hybridum Hausskn. 805
italicum A. Br. . 804
linicolum Sond. . 805
multiflorum Lam. 804
perenne L. . . . 804
remotum Schrank 805
temulentum L.. . 805
Lonicera L. 600
alpigena L. . . . 601
Caprifolium L.. . 601
Ledebourii Eschscholtz 601
Periclymenum L.. 601
sempervirens L. . 600
tatarica L. . . . 601
Xylosteum L. . . 601
Lophanthus Benth.. 576
Loranthaceeën . . . 167
Loroglossum Rich. . 838
Lotus L. . . . 386, 400
corniculatus L.. . 386
tenuis Kit.. . . . 387
uliginosus Schkuhr. 386
Ludwigia L. 410
palustris Elliott . 411
Lunaria L. 290
annua L. 291
biennis Moench . 291
Lupinus L. 370
albus L. 370
angustifolius L. . 370
luteus L. 370
polyphyllus Lindl. 370
Luzula D. C. . . . 739
albida D. C. . . . 741
campestris D. C. . 740
luzuloides Dandy et Wilmott 741
maxima D. C. . . 740
nemorosa Meyer . 741
pilosa Willd. . . . 740
silvatica Gaud. . . 740
Lychnis L. 204
chalcedonica L. . 204
Coronaria Desr. . 205
diurna Sibth.. . . 205
Flos-cuculi L. . . 205
vespertina Sibth. . 206
Viscaria L. . . . 202
viscida Moench . . 205
Lycium L.. 507
barbarum Koch . . 507
chinense Mill. . . 507
halimifolium Mill. 507
ovatum Poir. . . . 507
rhombifolium Dipp. 507
Lycopodiaceeën . . 110
Lycopodiinen. . . . 110
Lycopodium L. . . 110

annotinum L. . . 111
clavatum L. . . . 111
complanatum L. . 111
inundatum L. . . 110
Selago L. 110
Lycopsis L. 503
arvensis L. 503
Lycopus L. 561
europaeus L. . . . 561
Lysimachia L. . . . 475
nemorum L. . . . 476
Nummularia L. . 476
punctata L. . . . 475
thyrsiflora L. . . 475
vulgaris L. . . . 476
Lythraceeën 402
Lythrum L. 402
Hyssopifolia L. . 402
Salicaria L. . . . 403
virgatum L. . . . 403

Macleaya R. Br. . . 258
Macrotomia D. C. . 500
Madia Mol. 644
Magnolia L. 231
Magnoliaceeën . . . 231
Mahonia Nutt. . . . 254
Maianthemum Web. 724
bifolium F. W. Schmidt 724
Majorana Mill. . . . 555
hortensis Moench 555
Malachium Fr. . . . 210
aquaticum Fr. . . 210
Malaxis Sol. *843*
Malcolmia R. Br. . . 300
maritima R. Br. . 300
Malope L. 418
Malus Mill. 357
baccata Borkh. . 358
floribunda Sieb. . 358
Halliana Koehne . 358
prunifolia Borkh. . 357
pumila Mill. . . . *358*
silvestris Mill. . . 358
spectabilis Borkh. 357
Malva L. 415
Alcea L. 415
borealis Wallm. . *417*
crispa L. 416
moschata L. . . . 415
neglecta Wallr. . . 416
parviflora L. . . . 417
pusilla Sm. et Sow. 417
rotundifolia L. . . *417*
silvestris L. . . . 416
vulgaris Fr. . . . *416*
Malvaceeën 414
Mariscus Zinn . . . *752*
Marrubium L. . . . 562
vulgare L. 562
Marsileaceeën. . . . 128
Martynia L. 546
louisianica Mill. . 546
Martyniaceeën . . . 546
Matricaria L. . . . 649
Chamomilla L. . . 649
discoidea D. C. . . *649*
inodora L. 650
maritima L. . . . 650
matricarioidesPorter649
suaveolens Buch. . *649*
Matteuccia Todaro . 119
Matthiola R. Br. . . 301
annua Sweet . . . *301*
incana R. Br. . . 301
Meconopsis Viguier . 259
Medicago L. 377
aculeata Gaertn. . 379
arabica All. . . . 379
denticulata Willd. . *379*
falcata L. 377
hispida Gaertn. . 379
lupulina L. 377
maculata Sibth. . . *379*
media Pers. . . . *378*
minima Grufb. . . 378
sativa L. 377
truncatula Gaertn. 379
turbinata Willd. . *379*
varia Martyn . . 378
Melampyrum L. . . 534
arvense L. 535
pratense L. . . . 534
Melandrium Roehl. 205
album Garcke . . 206
dioecum Sim. . . *205*
diurnum Fr. . . . 205
dubium Hampe . 206
noctiflorum Fr. . 205
rubrum Garcke . . *205*
silvestre Roehl. . . *205*
Melica L. 794
altissima L. . . . 795
ciliata L. 794
uniflora Retz. . . 795
Melilotus Mill. . . . 375
albus Med. 376
altissimus Thuill. . 375
arvensis Wallr. . . *376*
coeruleus Desr. . . *375*
indicus All. . . . 376
macrorrhiza Pers. . *375*
officinalis Lam. . 376
officinalis Willd. . *375*
parviflorus Desf. . *376*
ruthenicus Ser. . . *376*
sulcatus Desf. . . 376
wolgicus Poir. . . 376
Melissa L. 554
officinalis L. . . . 554
Mentha L. 555
alopecuroides Hull 557
aquatica L. . . . 559
arvensis L. . . . 559
dumetorum Schult. 558
gentilis L. 558
longifolia Huds. . 557
Maximilianea F. W. Schultz 558
microphylla K. Koch 557

nemorosa Willd. . *557*
niliaca Jacq. . . . 557
Piperita L. . . . 558
pubescens Wirtg. . 558
Pulegium L. . . . 556
rotundifolia Huds. 557
sativa L. *559*
spicata L. 556
suavis Guss. . . . 558
sylvestris L. . . . *557*
tomentosa d'Urv. . *557*
velutina Lej. . . . 557
verticillata L. . . 559
viridis L. *556*
Mentzelia L. 311
aurea Baill. . . . *311*
Lindleyi T. et G. 311
Menyanthaceeën . . 585
Menyanthes L. . . . 586
trifoliata L. . . . 586
Meratia Łoisl. . . . 233
Mercurialis L. . . . 223
annua L. 223
perennis L. . . . 223
Merremia Dennst. . 491
Mesembryanthemum L. 196
Mespilus L. 359
germanica L. . . 359
monogyna All. . . *360*
Oxyacantha Crantz 360
Mibora Adans. . . . 817
minima Desv. . . 817
Microcala Hoffmgg. et Link 581
Milium L. 818
effusum L. . . . 818
scabrum Rich. . . *818*
vernale Bieb. . . 818
Mimosa L. 364
Mimosaceeën 364
Mimulus L. 523
Minuartia Loefling . 217
peploides Hiern . *217*
tenuifolia Hiern . 217
Mirabilis L. 195
Miscanthus Anders . 827
Modiola Moench . . 418
Moehringia L. . . . 218
trinervia Clairv. . 218
Moenchia Ehrh. . . 215
erecta G. M. et Sch. 215
Molinia Schrank . . 792
coerulea Moench . 793
Monarda L. 573
Monocotylen 692
Monolepis Schrad. . 191
Monotropa L. . . . 481
Hypopitys L. . . 482
Montbretia D. C. . . *732*
Montia L. 197
fontana L. 197
lamprosperma Cham. 197
minor C. C. Gmel. . *197*
rivularis C. C. Gmel. *197*
verna Neck. . . . 197
Moraceeën . . . 160, 162
Moricandia D. C. . . 301
Morus L. 161
alba L. 161
nigra L. 161
Muehlenbergia Schrad. 828
Mulgedium D. C. . *681*
Muscari Mill. . . . 722
botryoides Mill. . 722
comosum Mill. . . 722
tenuiflorum Tausch 722
Myagrum L. 301
Mycelis Cass. . . . 683
muralis Rchb. . . 683
Myosotis L. 500
alpestris Schmidt . *501*
arenaria Schrad. . *501*
arvensis Hill . . 502
caespitosa K. F. Schultz 501
collina Hoffm. . . 502
hispida Schldl. . . *502*
intermedia Link . *502*
micrantha Pall. . 501
palustris Roth . . *500*
pyrenaica Pourr. . 501
scorpioides L. . . 500
silvatica Hoffm. . 501
stricta Link . . . *501*
versicolor Sm. . . 502
Myosurus L. 244
minimus L. . . . 244
Myrica L. 150
carolinensis Mill. . 150
cerifera L. 150
Gale L. 150
Myricaceeën 150
Myricaria Desv. . . 304
Myriophyllum L. . . 412
alterniflorum D. C. 413
spicatum L. . . . 413
verticillatum L. . 412
Myrrhis Mill. . . . 452
odorata Scop. . . 452

Najadaceeën . . 705, 706
Najas L. 706
major All. *706*
marina L. 706
minor All. 707
Narcissus L. 728
hispanicus Gouan. 728
juncifolius Lag. . 728
major L. 728
odorus L. 728
poëticus L. . . . 728
Pseudonarcissus L. 728
Tazetta L. 725
Nardus L. 806
stricta L. 801
Narthecium Huds. . 711
ossifragum Huds. 711

Nassella E. Desv. . . *818*
Nasturtium R. Br. . 289
amphibium R. Br. *289*
anceps Rchb. . . . *289*
brachycarpum Prod. *289*
officinale R. Br. . 290
palustre D. C. . . *289*
silvestre R. Br. . . *289*
stenocarpum Godr. *289*
Negundo Moench . . *434*
Nemesia Vent. . . . 523
Nemophila Nutt. . . 495
Neottia Adans. . . 841
Nidus-avis Rich. . 841
Nepeta L. 559
Cataria L. 560
grandiflora Bieb. . 560
macrantha Fisch.. 560
Mussinii Spreng. . 560
Nephrolepis Schott . 119
Nerium L. 587
Neslia Desv. 293
paniculata Desv. . 293
Nicandra Adans. . . 507
physaloides Gaertn. 507
Nicotiana L. 511
affinis Moore . . *512*
alata Link et Otto 512
Forgetiana hort. . 512
longiflora Cav. . . 512
rustica L. 512
Sanderae hort. . . 512
sylvestris Spegaz. et Comes 512
Tabacum L. . . . 512
Nigella L. 238
arvensis L. . . . 238
damascena L. . . 238
Nonea Med. 505
Nuphar Sm. 256
luteum Sm. . . . 256
Nyctaginaceeën. . . 195
Nymphaea L. . . . 256
alba L. 257
Nymphaeaceeën . . 255
Nymphoides Hill . . 585
orbiculata Gilib. . *585*
peltata O. Kuntze 585
Obione Gaertn. . . 187
pedunculata Moq. 188
portulacoides Moq. 188
Ocimum L. 552
Odontites Zinn . . . *536*
Oenanthe L. 462
aquatica Poir. . . 463
fistulosa L. . . . 464
Lachenalii Gmel. . 465
peucedanifolia Poll. 464
Phellandrium Lam. *463*
pimpinelloides L. . 464
Oenothera L. . . . 408
argentinae Lev. et Th. 409
biennis L. 410
fruticosa L. . . . 410
glauca Spach . . 410
laciniata Hill . . 409
Lamarckiana Ser. 409
missouriensis Sims. 410
muricata L. . . . 410
odorata Jacq. . . 409
pumila L. 409
speciosa Nutt. . . 409
Oenotheraceeën. . . 404
Oleaceeën 588
Omphalodes Moench 499
Onagraceeën *404*
Onobrychis Mill. . . 390
sativa Lam. . . . *390*
viciaefolia Scop. . 390
Onoclea L. 119
sensibilis L. . . . 119
Struthiopteris Roth *119*
Ononis L. 373
repens L. 373
spinosa L. 374
Onopordum L. . . . 669
Acanthium L. . . 669
Ophioglossaceeën . . 115
Ophioglossum L. . . 116
vulgatum L. . . . 116
Ophrys L. 831
apifera Huds. . . 831
fuciflora Rchb. . . 831
insectifera L. . . . 831
muscifera Huds. . *831*
myodes Jacq. . . . *831*
Orchidaceeën. . . . 828
Orchigymnadenia Camus 836
Heinzeliana Camus 836
Legrandiana Camus 836
Orchiplatanthera Camus 838
Chevalieriana Camus 838
Orchis L. 831
ambigua Kern. . 835
Aschersoniana Hausskn. 835
Boudieri Camus . 835
Braunii Halacsy . 835
coriophora L. . . 832
fusca Jacq. . . . *832*
hybrida Boenngh. 833
impudica Crantz . *834*
incarnata L. . . . 834
latifolia aut. . . . *834*
maculata L. . . . 833
majalis Rchb. . . 834
mascula L. . . . 833
militaris L. . . . 833
morio L. 832
neustriaca A. et G. 835
pallens L. 833
praetermissa Druce 834
purpurea Huds. . 832
Simia Lam. . . . 832

strictifolia Opiz . . 834
Traunsteineri Saut. 835
ustulata L. . . . 832
Origanum L.. . . . 555
Majorana L.. . . . 555
vulgare L.. . . . 555
Orlaya Hoffm. . . . 455
grandiflora Hoffm. 455
Ornithogalum L. . . 720
nanum Sibth. et Sm. 721
nutans L. 720
pyramidale L. . . 720
tenuifolium Guss.. 721
umbellatum L.. . 721
Ornithopus L. . . . 390
perpusillus L. . . 390
sativus Brot. . . 390
Orobanchaceeën . . 542
Orobanche L. . . . 542
amethystea Thuill. 543
caryophyllacea Sm. 544
coerulea Vill.. . . . 545
Galii Duby. . . . 544
Hederae Duby . . 543
lutea Baumg. . . 543
minor Sm. 543
pallidiflora W. et Gr. 545
Picridis F. W. Sch. 543
purpurea Jacq.. . 545
ramosa L. 545
Rapum-Genistae Thuill. 545
reticulata Wallr. . 545
rubens Wallr. . . . 543
vulgaris Poir. . . 544
Orobus L. 398
Orthocarpus Nutt. . 540
Oryza L. 824
Oryzopsis Michx.. . 828
Osmunda L. 117
regalis L. 117
Osmundaceeën . . . 117
Oxalidaceeën 422
Oxalis L. 422
Acetosella L. . . 422
corniculata L. . . 423
stricta L. 423
Oxycoccus Hill . . 486
macrocarpus Pers. 486
quadripetalus Gilib. 486

Paeonia L. 236
Panicum L. 826
capillare L. . . . 826
Crus-galli L. . . . 826
glaucum L. . . . 826
lineare Krock. . . 825
miliaceum L. . . 826
sanguinale L. . . 825
verticillatum L. . . 827
viride L. 827
Papaver L. 259
Argemone L. . . 259
dubium L.. . . . 260
nudicaule L. . . . 259
orientale L. . . . 260
Rhoeas L. 260
somniferum L. . . 259
Papaveraceeën . . . 257
Papaveroideeën . . 258
Papilionaceeën . . . 365
Papilionaten 366
Parentucellia Viv. . 538
viscosa L. 538
Parietaria L.. . . . 166
diffusa M. et K. . 166
erecta M. et K. . 166
officinalis L. . . . 166
ramiflora Moench 166
Paris L.. 725
quadrifolia L. . . 725
Parnassia L. 322
palustris L. . . . 322
Parthenium L. . . . 691
Parthenocissus Planch. 441
Paspalum L. 828
Passiflora Juss.. . . 310
Passifloraceeën . . . 310
Pastinaca L. 468
sativa L. 468
Paulownia S. et Z.. 540
Pavia L. 436
Pedicellaria Schrank 265
Pedicularis L. . . . 539
palustris L. . . . 540
silvatica L. . . . 539
Pelargonium L'Hérit. 423
Pennisetum Pers.. . 827
Pentstemon L. . . . 524
Peplis L. 403
Portula L. 403
Periballia Trin. . . 828
Pernettya Gaud. . . 484
Persica Mill. . . . 361
Petasites Mill. . . . 655
albus Gaertn. . . 655
hybridus G. M. Sch. 655
niveus Baumg. . . 655
officinalis Moench 655
paradoxus Baumg. 655
Petroselinum Hill . 458
crispum Nym. . . 458
hortense Hoffm. . 458
sativum Hoffm.. . 458
segetum Koch . . 458
Petunia Juss. . . . 512
hybrida hort. . . 513
integrifolia Sch. et Th. 512
nyctaginiflora Juss. 512
violacea Lindl. . . 512
Peucedanum L. . . 467
Carvifolia Vill.. . 468
Chabraei Rchb. . . 468
officinale L. . . . 468
palustre Moench . 467
Phacelia Juss. . . . 495
tanacetifolia Benth. 495
Whitlavia A. Gray 495
Phalangium L. . . 712

Phalaris L. 822
arundinacea L. . . 822
canariensis L. . . 823
picta L. 822
Pharbitis Choisy . . 491
Phaseolus L. 400
coccineus L. . . . 400
multiflorus Lam. . 400
vulgaris L. . . . 400
Phegopteris Fée 120, 121
Philadelphus L. . . 322
Phleum L. 820
arenarium L. . . 821
pratense L. . . . 820
Phlox L. 494
Pholiurus Trin. . . 805
filiformis Sch. et Th. 805
Phormium Forster . 713
Phragmites Adans. . 793
communis Trin. . 793
Phyllitis Hill . . . 123
Scolopendrium Newm. 123
Physalis L. 509
Alkekengi L. . . . 509
Franchetii Masters 509
Physocarpus Maxim. 328
Physostegia Benth. . 570
Phyteuma L. . . . 612
nigrum F. W. Schmidt 612
orbiculare L. . . . 612
spicatum L. . . . 612
Phytolacca L. . . . 195
americana L. . . 195
decandra L. . . . 195
octandra L. . . . 195
Phytolaccaceeën . . 195
Picea Dietr. 136
Abies Karsten . . 136
alba Link 136
canadensis B. S. P. 136
excelsa Link . . . 136
glauca Voss . . . 136
mariana B. S. P. 136
nigra Link . . . 136
pungens Engelm.. 136
Picris L. 677
Echioides L. . . . 678
Hieracioides L. . 677
Pilularia L. 129
globulifera L. . . 129
Pimpinella L. . . . 460
Anisum L. 460
magna L. 460
major Huds. . . . 460
saxifraga L. . . . 461
Pinaceeën 135
Pinguicula L. . . . 540
vulgaris L. . . . 541
Pinus L. 137
Abies L. 136
Cembra L. 137
Laricio Poir. . . . 138
Larix L. 137
maritima Mill. . . 138
montana Mill. . . 139
nigra Arnold . . . 138
nigricans Host . . 138
Picea L. 135
Pinaster Sol. . . . 138
Poiretiana A. et G. 138
rigida Mill. . . . 138
silvestris L. . . . 138
Strobus L. 137
Piptochaetium J. Pr. 828
Pirola L. 480
Pirolaceeën 479
Pirus L. 355
Pisum L. 399
elatius Stev. . . . 399
sativum L. . . . 399
Plantaginaceeën . . 577
Plantago L. 578
arenaria W. et K. 578
aristata Michx. . . 580
Coronopus L. . . 573
Cynops L. 578
indica L. 578
lanceolata L. . . 579
major L. 579
maritima L. . . . 580
media L. 580
patagonica Jacq. . 580
Psyllium L. . . . 578
sempervirens Crantz 578
suffruticosa Lam. . 578
Platanaceeën 230
Platanthera Rich. . 837
bifolia Rchb. . . 837
chlorantha Rchb.. 837
hybrida Brügger . 838
montana Rchb.f. . 837
solstitialis Boenngh. 837
viridis Lindl. . . 836
Platanus L. 230
acerifolia Willd. . 231
orientalis L. . . . 231
Platycerium Desv. . 128
Platycodon D. C. fil. 616
Plumbaginaceeën . . 470
Poa L. 789
annua L. 789
bulbosa L. 789
Chaixii Vill. . . . 791
compressa L. . . 790
fertilis Host . . . 790
nemoralis L. . . . 790
palustris L. . . . 790
pratensis L. . . . 790
serotina Ehrh. . . 790
sudetica Haenke . 791
trivialis L. 791
Polemoniaceeën. . . 493
Polemonium L. . . 493
coeruleum L. . . 493
reptans L. 493
Polycarpon Loefl. . 222
Polycnemum L. . . 194
arvense L. 195
Polygala L. 431

amara L. 431
comosa Schkuhr . 432
dunensis Dum. . . 432
depressa Wenderoth 432
serpyllacea Whe . 432
serpyllifolia Hose . 432
vulgaris L. . . . 432
Polygalaceeën . . . 431
Polygonaceeën . . . 168
Polygonatum Mill. . 724
mixtum Richt. . . 724
multiflorum All. . 724
odoratum Druce . 724
officinale All. . . 724
verticillatum All. . 724
Polygonum L. . . . 174
amphibium L. 174, 176
Aubertii Henry. . 174
aviculare L. . . . 178
baldschuanicum Regel 174
Bellardii Rchb. . . 178
Bistorta L. . . . 175
Convolvulus L.. . 174
cuspidatum S. et Z. 175
dumetorum L. . . 175
Fagopyrum L. . . 179
Hydropiper L. . . 178
lapathifolium L. . 177
laxiflorum Whe . 178
minus Huds. . . . 178
mite Schrank . . 178
nodosum Pers. . . 176
orientale L. . . . 178
patulum Bieb. . . 178
Persicaria L. . . . 177
sachalinense F. W. Schmidt 175
tataricum L. . . . 179
Polypodiaceeën . . . 117
Polypodium L. *120, 121,* 127
Dryopteris L. . . . 120
Phegopteris L. . . 120
Robertianum G. F. Hoffm. 121
vulgare L. 127
Polypogon Desf. . . 817
monspeliensis Desf. 817
Polystichum Roth . 123
aculeatum Roth . 123
cristatum Roth . . 122
falcatum Diels . . 123
Filix-mas Roth . . 121
lobatum Chev. . . 123
Oreopteris Lam. et D.C. 121
setiferum Moore . 123
spinulosum Lam. et D.C. 122
Thelypteris Roth . 121
Populus L. 152
alba L. 152
angulata Ait. . . 153
balsamifera L. . . 153
canadensis Moench 153
candicans Ait. . . 153
canescens Sm. . . 152
deltoides Marsh. . 153
dilatata Ait. . . . 153
monilifera Ait. . . 153
nigra L. 153
ontariensis Desf. . 153
pyramidalis Rozier 153
Tacamahacca Mill. 153
tremula L. . . . 152
virginiana Foug. . 153
Portulaca L. 197
grandiflora W. J. Hook. 197
oleracea L. . . . 197
sativa Haworth . . 197
Portulacaceeën . . . 196
Potamogeton L. . . 699
acutifolius Link . 701
alpinus Balb. . . 703
angustifolius Bercht. et Presl 703
coloratus Vahl . . 704
compressus L. . . 701
crispus L. 702
densus L. 700
fluitans Roth . . 704
Friesii Rupr.. . . 701
gramineus L. . . 703
heterophyllus Schreb. 703
Hornemanni Koch 704
lucens L. 703
mucronatus Schrad. 701
natans L. 704
nitens Weber . . 703
oblongus Viv. . . 704
obtusifolius M. et K. 701
pectinatus L. . . 700
perfoliatus L. . . 702
plantagineus Du Croz 704
polygonifolius aut. 704
praelongus Wulf. . 702
pusillus L. 701
rufescens Schrad. . 703
trichoides Cham. et Schld. 702
Zizii Roth 703
zosteraefolius Schum. 701
Potamogetonaceeën . 698
Potentilla L. 341
alba L. 342
alba-sterilis Garcke 341
anglica Laich. . . 343
Anserina L. . . . 343
argentea L. . . . 344
atrosanguinea Lodd. 341
erecta Räuschel . 343
fragariastrum Ehrh. 342
fruticosa L. . . . 341
inclinata Vill. . . 345
intermedia L. . . 345
italica Lehmann . 343
mixta Nolte . . . 343

norvegica L. . . . 342
procumbens Sibth. . *343*
recta L. 344
reptans L. 343
silvestris Neck. . . *343*
sterilis Garcke . . 342
suberecta Zimm. . 343
supina L. 342
Tabernaemontani Aschrs. *344*
Tormentilla Neck. . *343*
verna L. 344
Poterium L. *347*
Prenanthes L. . . . 691
Primula L. 472
acaulis Grufb. . . *474*
anglica Pax . . . 474
denticulata Sm. . 473
elatior Hill . . . 474
Helenae Ar. . . . 473
japonica A. Gray. 473
Juliae Kuszn. . . 473
malacoides Franch. 473
media Peterm. . . 474
obconica Hance . 473
officinalis Hill . . *474*
polyantha hort. . 475
pubescens Jacq. . 472
sinensis Lindl. . . 473
veris L. 474
vulgaris Huds. . . 474
Primulaceeën. . . . 471
Prinus L. *438*
Proboscidea Schmid. *546*
Prunella L. 561
alba Pall. *561*
hybrida Knaf. . . *561*
intermedia Link . 561
laciniata Nathh. . 561
vulgaris L. . . . 561
Prunus L. 360
Amygdalus Batsch 361
Armeniaca L. . . 363
avium L. 361
cerasifera Ehrh. . 363
Cerasus L. 362
communis Arcang. *361*
domestica L. . . . 364
fruticans Whe . . 363
insititia Jusl. . . 363
Laurocerasus L. . 362
Mahaleb L. . . . 362
nana Stokes . . . *361*
Padus L. 363
Persica Batsch . 361
rubra Ait. 363
serotina Ehrh. . . 362
serrulata Lindl. . 361
spinosa L. 363
tenella Batsch . . 361
triloba Lindl. . . 361
virginiana L. . . . *363*
Psamma P. B. . . . *815*
Pseudolarix G. Gord. 137
Pseudotsuga Carr. . 136
Ptelea L. 430
Pteridium Gled. . . 126
aquilinum Kuhn . 127
Pteridophyten . . . 109
Pteris L. 127
aquilina L. . . . *127*
cretica L. 127
serrulata L. f. . . 127
Pterocarya Kunth . 151
Puccinellia Parl. . . 786
distans Parl. . . 786
fasciculata Bickn. 787
maritima Parl. . . 786
retroflexa Holmb. 786
rupestris F. et W. 786
Pulegium Mill. . . . *556*
Pulicaria Gaertn. . . 639
dysenterica Bernh. 639
vulgaris Gaertn. . 639
Pulmonaria L. . . . 504
longifolia Bast. . 504
officinalis L. . . . 504
Pulsatilla L. *241*
Puschkinia Adams . 722
Pyracantha Roem. . 360
Pyrethrum Hall. . . *650*
Pyrola L. 480
minor L. 481
rotundifolia L. . . 481
secunda L. . . . 480
uniflora L. . . . 480
Pyrolaceeën 479
Pyrus L. 355
Aria Ehrh. . . . *357*
Aucuparia Gaertn. *356*
communis L. . . 355
domestica Sm. . . *356*
japonica Thunbg. . *355*
Malus L. *358*
salicifolia Pall. . . 355

Quamoclit Moench . *491*
Quercus L. 148
Cerris L. 148
lanuginosa Thuill. *148*
pedunculata Ehrh. *149*
petraea Lieblein . 149
pubescens Willd. . 148
Robur L. 149
Robur Roth . . . *149*
rosacea Bechst. . . 149
rubra L. 148
sessiliflora Salisb. . *149*

Radiola Hill 422
Linoides Roth . . 422
Ramischia Opiz . . *480*
Ranunculaceeën . . 234
Ranunculus L. . . . 244
acer L. . . . 247, 248
aconitifolius L. . . 248
aquatilis L. . . . 251
arvensis L. . . . 247
asiaticus L. . . . 248
auricomus L. . . 247
Breyninus Crantz . 248
bulbosus L. . 246, 248

circinatus Sibth. . 250
Ficaria L. 244
flaccidus Pers. 250, 252
Flammula L. . . 246
fluitans Lam. . . 250
hederaceus L. . . 249
hololeucus aut. . . 250
Lingua L. 245
muricatus L. . . . 247
nemorosus D. C. . 248
obtusiflorus Moss 251
ololeucus Lloyd . 250
paucistamineus Tausch 252
Petiveri Koch . . 251
Philonotis Ehrh. . 247
polyanthemus L. . 248
repens L. 248
sardous Crantz . . 247
sceleratus L. . . . 246
trichophyllus Chaix 252
tripartitus D. C. . 250
Raphanistrum Ldw. . 285
Raphanus L. . . . 285
maritimus Sm. . . 286
Raphanistrum L. . 285
sativus L. 285
Rapistrum Crantz . 286
perenne All. . . . 286
rugosum All. . . 286
Reseda L. 302
alba L. 302
lutea L. 302
Luteola L. 302
odorata L. 302
Resedaceeën 301
Rhagadiolus Juss. . 691
Rhamnaceeën . . . 439
Rhamnus L. 439
catharticus L. . . 440
Frangula L. . . . 440
Rheum L. 174
Rhinanthus L. . . . 538
Alectorolophus Poll. 539
Crista-Galli L. . . 538
fallax Chabert . . 539
glaber Lam. . . . 538
major Ehrh. . . . 538
minor L. 538
Rhodanthe Lindl. . . 637
Rhododendron L. . 483
Rhodotypos S. et Z. 329
Rhus L. 433
Rhynchospora Vahl 753
alba Vahl 753
fusca Ait. 753
Ribes L. 323
alpinum L. . . . 323
aureum Pursh . . 324
Gordonianum Lem. 324
Grossularia L. . . 323
nigrum L. 323
rubrum L. 324
sanguineum Pursh 324
silvestre M. et K. 324
Uva-crispa L. . . 323
Richardia Kunth . . 845
Ricinus L. 223
communis L. . . 223
Ridolfia Moris. . . . 469
Robinia L. 387
hispida L. 388
Pseudo-Acacia L. . 387
Roemeria Med. . . . 262
Rorippa Scop. . . . 288
amphibia Besser . 289
brachystyla Wallr. 289
Nasturtium-aquaticum Hayek 290
erythrocaulis Borb. 289
islandica Borbas . 289
prostrata Sch. et Th. 289
silvestris Besser . 289
Rosa L. 349
agrestis Savi. . . 352
anemoniflora Fort. 354
arvensis Huds. . . 354
canina L. 352
centifolia L. . . . 349
chinensis Jacq. . . 354
cinnamomea L. . . 353
collina Jacq. . . . 352
damascena Mill. . 349
dumetorum Thuill. 352
eglanteria L. . . . 351
foetida Herrm. . . 353
gallica L. 349
lutea Mill. 353
micrantha Sm. . . 351
mollis Sm. 350
moschata Herrm. . 354
multiflora Thunbg. 354
pendulina L. . . . 353
pimpinellifolia L. . 353
pomifera Herrm. . 350
repens Scop. . . . 354
rubiginosa L. . . . 351
rubrifolia Vill. . . 350
rugosa Thunbg. . 353
sempervirens L. . 354
sepium Thuill. . . 352
setigera Rich. . . 354
spinosissima L. . . 353
tomentosa Sm. . . 350
Rosaceeën 324
Rosmarinus L. . . . 574
Rubia L. 592
tinctorum L. . . 592
Rubiaceeën. 590
Rubus L. 329
adornatus P. J. Müll. 338
affinis Whe et N. . 332
ammobius Focke . 332
apricus Wimm. . 338
argentatus P. J. Müll. 333
Arrhenii J. Lange 335
badius Focke . . 338
Bellardii Whe et N. 338
bifrons Vest . . . 334
caesius L. 339

callianthus Focke 340
candicans Whe . . 333
carpinifolius Whe 332
conspicuus P. J. Müll. 336
corylifolius Sm. . 340
discolor Whe et N. 333
divergens Neumann 340
diversifolius Lindl. 339
egregius Focke . . 335
fissus Lindl. . . . 331
foliosus Whe . . . 337
fruticosus L. . . . 329
fuscus Whe . . . 337
geniculatus Kalt.. 334
Godronii L. et L. 333
gothicus Frider. . 339
gratus Focke . . 334
hedycarpus Focke 333
hirtus W. et K. . 339
horridus Hartm. . 338
humifusus Whe et N. 338
hystrix Whe et N. 338
idaeus L. 330
infestus Whe . . 338
insericatus P. J. Müll. 336
laciniatus Willd. . 333
Lejeunei Whe . . 336
leucandrus Focke 335
macrophyllus Whe et N. 335
Menkei Whe et N. 336
montanus Wirtg. . 332
nemorosus Hayne 340
nessensis Hall . . 331
nitidus Whe et N. 332
obscurus Kaltenb. 336
odoratus L. . . . 330
opacus Focke . . 332
pallidus Whe . . 337
phoenicolasius Maxim. 330
plicatus Whe et N. 331
podophyllus P. J. Müll. 337
pyramidalis Kalt. 336
radula Whe . . . 337
rhombifolius Whe 334
rivularis P. J. Müll. et Wirtg. 339
rosaceus Whe . . 338
rudis Whe et N. . 337
saltuum Focke . . 337
saxatilis L. . . . 329
Schleicheri Whe . 338
senticosus Koehl. . 332
serpens Whe . . 339
silvaticus Whe et N. 335
spectabilis Pursh 330
Sprengelii Whe . 335
suberectus Anders 331
sulcatus Vest . . 332
teretiusculus Kalt. 336
thyrsoideus Wimm 333
ulmifolius Schott 334
vestitus Whe et N. 336
villicaulis Koehl. . 334
vulgaris Whe et N. 333
Wahlbergii Arrhen. 340
Winteri Focke . . 333
Rudbeckia L. . . . 641
Rumex L. 168
Acetosa L. . . . 173
Acetosella L.. . . 172
acutus L. 171
ambiguus Gren. . 173
aquaticus L. . . . 169
auriculatus Murb. 173
conglomeratus Murray 170
conspersus Hartm. 171
crispus L. 171
Friesii Gren. . . . 171
heterophyllus Schultz 170
Hippolapathum Fr. 169
Hydrolapathum Huds. 170
maritimus L.. . . 172
maximus Schreb. . 170
obtusifolius L. 169, 171
palustris Sm. . . 172
Patientia L. . . . 171
platyphyllus Aresch. 170
pratensis M. et K. 170, 171
salicifolius Weinm. 169
sanguineus L. . . 169
scutatus L. . . . 172
silvester Wallr. . . 171
thyrsiflorus Fingerh. 173
triangulivalvis Rech.f. 169
Weberi Fischer-Benzon 170
Ruppia L. 704
maritima L. . . . 705
rostellata Koch . . 705
spiralis Dum. . . 705
Ruta L. 430
graveolens L. . . 430
Rutaceeën 429

Sagina L. 215
apetala Ard. . . . 216
maritima G. Don 216
nodosa Fenzl . . 216
procumbens L. . . 216
stricta Fr. 216
subulata Presl . . 217
Sagittaria L. 693
sagittifolia L. . . 693
Salicaceeën 151
Salicornia L. 190
europaea L. . . . 190
herbacea L. . . . 190
prostrata Pall. . . 190
Salix L. 154
alba L. 156
alopecuroides Tausch 157
ambigua Ehrh. . . 160

amygdalina L. . . *157*
aurita L. 159
babylonica L. . . 156
Caprea L. 159
capreola J. Kern. 160
chrysocoma Dode 156
cinerea L. 159
daphnoides Vill. . 155
dasyclados Wimm. 158
dichroa Döll . . . 160
Doniana Sm. . . . 158
Elaeagnos Scop. . 155
elegantissima K. Koch 155
fragilis L. 156
Friesiana And. . . 158
fruticosa Döll . . 160
hippophaifolia Thuill. 158
holosericea K. et Z. 160
incana Schrank. . 155
Laschiana Zahn . 160
multinervis Döll . 160
Napoleonis F. Schultz 156
pentandra L. . . . 155
Pontederana Willd. 160
purpurea L. . . . 158
Reichardtii A. Kern. 160
repens L. 157
rubens Schrank . 156
rubra Huds. . . . 158
Russeliana Sm. . 156
Smithiana Willd. . 160
speciosa Host . . 157
stipularis Sm. . . 160
subsericea Döll . 160
triandra L. . . . 157
undulata Ehrh. . . 157
viminalis L. . . . 160
Wimmeriana Gren. et Godr. 160
Salpichroa Miers . . 513
Salpiglossis R. et Pav. 513
Salsola L. 191
Kali L. 191
Salvia L. 570
aethiopis L. . . . 572
argentea L. . . . 572
Horminum L. . . 571
nemorosa L. . . . 572
officinalis L. . . . 573
patens Cav. . . . 573
pratensis L. . . . 571
Sclarea L. 572
sylvestris aut. non L. 572
splendens Sellow . 572
Verbenaca L. . . 571
verticillata L. . . 573
viridis L. 571
Salvinia Guettard . 129
auriculata Aubl. . 129
natans All. . . . 129
Radula Baker . . 129
Salviniaceeën . . . 129
Sambucus L. 597
canadensis L. . . 598
Ebulus L. 597
nigra L. 598
racemosa L. . . . 598
Samolus L. 479
Valerandi L. . . . 479
Sanguisorba L. . . . 347
minor Scop. . . . 348
officinalis L. . . . 347
Sanicula L. 449
europaea L. . . . 449
Santalaceeën 166
Santolina L. . . . 652
Sapindaceeën. . . . 433
Saponaria L. 209
officinalis L. . . . 209
Vaccaria L. . . . 207
Sarothamnus Wimm. 371
scoparius Wimm. . 371
vulgaris Wimm. . 371
Satureja L. 552
Acinos Scheele . . 553
Calamintha Scheele 554
hortensis L. . . . 553
vulgaris Fritsch . 553
Sauromatum Schott 846
Saxifraga L. 319
Arendsii E. et J. . 321
crassifolia L. . . . 319
decipiens Ehrh. . . 321
geranioides L. . . 320
Geum L. 320
granulata L. . . . 320
Hirculus L. . . . 320
hirsuta L. 320
hypnoides L. . . 321
rosacea Moench . 321
sarmentosa L. . . 319
tridactylites L. . . 320
umbrosa L. . . . 320
Saxifragaceeën . . . 318
Scabiosa L. 608
arvensis L. . . . 607
atropurpurea L. . 608
caucasica Bieb. . . 608
Columbaria L. . . 608
Succisa L. 608
Scandix L. 452
Pecten-Veneris L. 452
Scheuchzeria L. . . 697
palustris L. . . . 697
Scheuchzeriaceeën. . 697
Schismus P. B. . . 828
SchizanthusR. et Pav. 513
Schkuhria Roth . . 691
Schoberia C. A. M. . 191
Schoenoplectus Palla 747
americanus Volkart 748
carinatus Palla . . 749
lacustris Palla . . 748
Tabernaemontani Palla 748
triqueter Palla . . 748
Schoenus L. 752
nigricans L. . . . 752

Sciadopitys S. et Z. 139
Scilla L. 719
bifolia L. 720
campanulata Ait. . 720
hispanica Mill. . . 720
italica L. 720
non-scripta Hoffmg. et Link 720
sibirica Andrews . 720
Scirpus L. 746
acicularis L. . . . 749
americanus Pers. . 748
Baeothryon Ehrh. . 750
caespitosus L. . . 746
cernuus Vahl . . 752
compressus Pers. . 747
distichus Peterm. . 747
Duvalii Hoppe . . 749
fluitans L. 751
gracilis Koch . . . 752
lacustris L. . . . 748
maritimus L. . . 747
multicaulis Sm. . 750
palustris L. . . . 751
pauciflorus Lightf. 750
pungens Vahl . . 748
Rothii Hoppe . . 748
rufus Schrad. . . 747
setaceus L. 752
silvaticus L. . . . 747
Tabernaemontani Gmel. 748
triqueter L. 748
uniglumis Link . 751
Scleranthus L. . . . 221
annuus L. 221
intermedius Kittel 222
perennis L. . . . 221
Sclerochloa P. B. 782, 786, 787, 828
Borreri Bab. . . . 787
procumbens P. B.. 786
rigida Link . . . 782
Scleropoa Griseb. . . 782
rigida Griseb. . . 782
Scolopendrium Sm. . 123
Scolymus L. 691
Scopolia Jacq. . . . 508
carniolica Jacq . 508
Scorpiurus L. . . . 400
Scorzonera L. . . . 679
hispanica L. . . . 680
humilis L. 680
Scrophularia L. . . 521
alata Gilib. . . . 523
aquatica L . . . 523
Balbisii Hornem. . 523
canina L. 522
Ehrharti aut. non Stev. 523
Neesii Wirtg. . . 523
nodosa L. 522
umbrosa Dum. . . 523
vernalis L. . . . 522
Scrophulariaceeën. . 513
Scutellaria L. . . . 573
Columnae All. . . 573
galericulata L. . . 574
minor L. 574
Secale L. 800
cereale L. 800
Sedum L. 315
acre L. 317
album L. 316
boloniense Loisl. . 317
Cepaea L. 315
dasyphyllum L. . 316
elegans Lej. . . . 317
hispanicum Jusl. . 316
mite Gilib. 317
oppositifolium Sims 315
purpurascens Koch 316
purpureum Schult. 316
reflexum L. . . . 317
rupestre L. . . . 317
sexangulare aut. non L. 317
spurium Bieb. . . 315
Telephium L. . . 316
Selaginella P. B. . . 112
denticulata Link 112
lepidophylla Spring 112
Selaginellaceeën . . 112
Selinum L. 466
Carvifolia L. . . . 466
Sempervivum L. . . 315
arachnoideum L. . 315
tectorum L. . . . 315
Senebiera Pers. . . . 274
Senecio L. 657
aquaticus Huds. . 666
cruentus D. C. . 658
erraticus Bertol. . 660
erucifolius L. . . . 660
fluviatilis Wallr. . 661
Fuchsii Gmel. . . 661
Jacobaea L. . . . 660
nemorensis L. . . 661
paludosus L. . . . 661
paluster D. C. . . 658
pseudovernalis Zabel. 660
sagittatus O. Hoffm. 657
sarracenicus L. . . 661
silvaticus L. . . . 659
tubicaulis Mansf. . 658
vernalis W. et K. 659
viscidulus Scheele 659
viscosus L. . . . 659
vulgaris L. 659
Sequoia Endl. . . . 139
Serratula L. 669
tinctoria L. . . . 669
Seseli L. 469
Sesleria Scop. . . . 796
coerulea Ard. . . 796
Setaria P. B. . . . 826
glauca P. B. . . . 826
italica P. B. . . . 827
lutescens Hubb. . . 826

verticillata P. B. . 827
viridus P. B. . . 827
Sherardia L. 591
arvensis L. . . . 592
Sicyos L. 610
Sidalcea A. Gray . . 417
Sideritis L. 563
montana L. . . . 563
Siegesbeckia L. . . 691
Sieglingia Bernh. . . 795
decumbens Bernh. 796
Silaum Mill. 466
Silaus Sch. et Th. 466
Silaus Bernh. . . . *466*
Silene L. 202
Armeria L. . . . 204
Coeli-rosa A. Br. . 202
conica L. 203
Cucubalus Wibel . 203
dichotoma Ehrh. . 203
gallica L. 203
inflata Sm. . . . *203*
noctiflora L. . . . *205*
nutans L. 204
Otites Wibel . . . 204
pendula L. . . . 203
vulgaris Garcke . . *203*
Silphium L. 640
Silybum Adans. . . 669
Marianum Gaertn. 669
Simaroubaceeën . . 431
Sinapis L. 281
alba L. 281
arvensis L. . . . 281
Cheiranthus Koch 285
juncea L. *283*
Sisymbrium L. . . . 277
Alliaria Scop. . . *277*
altissimum L. . . 278
Columnae Jacq. . *279*
Irio L. 279
Loeselii Juslen. . 279
officinale Scop. . . 278
orientale Torner . 279
pannonicum Jacq. 278
Sophia L. 278
supinum L. . . . 277
Thalianum G. et M. 294
wolgense Bieb. . . 278
Sisyrinchium L. . . 732
angustifolium Mill. 732
Sium L. 461
erectum Huds. . . 461
latifolium L. . . . 462
Skimmia Thunbg. . 430
Smilacina Desf. . . 723
Smyrnium L. . . . 469
Solanaceeën 505
Solanum L. 509
Dulcamara L. . . 510
Lycopersicum L. . 510
nigrum L. 511
rostratum Dunal . 510
triflorum Nutt. . 511
tuberosum L. . . 510
Solidago L. 628
canadensis L. . . 629
gigantea Ait. . . 629
serotina Ait. . . . *629*
Virgaurea L. . . . 629
Sonchus L. 681
arvensis L. . . . 682
asper Hill 682
oleraceus L. . . . 682
paluster L. . . . 682
Sophora L. 370
Sorbaria A. Br. . . 328
Sorbus L. 356
americana Marsh. 357
Aria Crantz . . . 357
Aucuparia L. . . 356
domestica L. . . . 356
latifolia Pers. . . 357
thuringiaca Fritsch 357
torminalis Crantz . 357
Sorghum Pers. . . . 828
Soria Desv. *301*
Sparganiaceeën . . . 847
Sparganium L. . . . 847
affine Schnizl. . . *849*
angustifolium Michx. 849
diversifolium Graebn. 849
erectum L. . . . 848
fluitans Wirtg. . . *849*
minimum Fr. . . 848
ramosum Huds. . *848*
simplex Huds. . . 849
Spartina Schreb. . . 824
maritima Fern. . 824
stricta Roth . . . *824*
Townsendii H. et J. Groves 824
Spartium L. 373
Specularia Heist. . . *616*
Spergula L. 218
arvensis L. . . . 219
Morisonii Bor. . . *219*
pentandra L. . . . 219
vernalis Willd. . . 219
Spergularia J. et C. Presl 219
campestris Aschrs. *219*
marginata Kittel . 220
media Boiss. . . . *220*
rubra J. et C. Presl 219
salina J. et C. Presl 220
segetalis Fenzl . . *220*
Sphenopholis Scribn. 828
Spilanthes L. . . . 691
Spinacia L. 189
oleracea L. . . . 189
tetrandra Roxb. . 189
Spiraea L. 327
ariaefolia Sm. . . *328*
callosa Thunbg. . . *327*
chamaedryfolia L. 327
Douglasii Hook. . 327
Filipendula L. . . *329*
hypericifolia L. . 328

japonica hort. . . *321*
japonica L.f. . . . 327
opulifolia L. . . . *328*
palmata Thunbg. . *329*
prunifolia S. et Z. 328
salicifolia L. . . . 327
sorbifolia L. . . . *328*
tomentosa L. . . 327
Ulmaria L. . . . *329*
Spiranthes Rich. . . 842
aestivalis Rich. . 842
autumnalis Rich. . *842*
spiralis Chevall. . 842
Spirodela Schleiden . 846
polyrhiza Schleiden 846
Sporobolus R. Br. . 828
Sprekelia Heist. . . 728
Stachys L. 563
ambigua Sm.. . . 565
annua L. 563
arvensis L. . . . 565
germanica L. . . 564
grandiflora Benth. 566
lanata Jacq. . . . 564
officinalis Trevis. 566
palustris L. . . . 565
recta L.. 563
Sieboldii Miq. . . 565
silvatica L. . . . 565
Staphylea L.. . . . 439
Staphyleaceeën . . . 439
Statice L. . . . *470, 471*
Armeria L. . . . *470*
elongata Hoffm. . *470*
Limonium L. . . *471*
Stellaria L. 210
Alsine Grimm . . 210
aquatica Scop. . . *210*
Dilleniana Mnch. . *212*
glauca With. . . . *212*
graminea L . . . 212
Holostea L. . . . 211
media Vill. . . . 211
nemorum L. . . . 211
palustris Retz. . . 212
uliginosa Murray . *210*
Stenactis Cass. . . . 633
annua N. ab E. . 633
bellidiflora A. Br. 634
speciosa Lindl. . 633
Stenophragma Celak. *294*
Stipa L. 818
pennata L. . . . 818
Stratiotes L.. . . . 696
aloides L. 696
Strophostyles Ell. . 400
Struthiopteris Willd. *119*
Sturmia Rchb. . . . *843*
Styracaceeën 489
Suaeda Forsk. . . . 191
maritima Dum. . 191
Subularia L. 271
aquatica L. . . . 271
Succisa Neck. . . . 607
pratensis Moench 608
Sympetalen 470
Symphoricarpos Boehm. 601
Symphytum L. . . 504
officinale L. . . . 505
Syringa L.. 589

Tagetes L. 646
Tamaricaceeën . . . 304
Tamarix L. 304
Tanacetum L. . . . 652
Balsamita L. . . 652
vulgare L.. . . . 652
Taraxacum Zinn . . 680
dissimile Dahlst. . 681
erythrospermum Andrz. 680
Nordstedtii Dahlst. 681
obliquum Fr. . . 680
officinale Weber . 681
palustre Ehrh. . . 681
vulgare Schr. . . 681
Taxaceeën 134
Taxodiaceeën . . . 139
Taxodium Rich. . . 139
Taxus L. 134
baccata L.. . . . 134
Tecoma Juss. . . . *546*
Teesdalia R. Br. . . 271
nudicaulis R. Br. 271
Telekia Baumg. . . 639
Tellima Lindl. . . . 321
Tetragonolobus Scop. 400
Teucrium L. 574
Botrys L. 575
Chamaedrys L.. . 575
montanum L. . . 575
Scordium L. . . . 575
Scorodonia L. . . 574
Thalictrum L. . . . 252
aquilegifolium L. . 252
flavum L. 252
minus L. 253
Thelesperma Less. . 691
Thelypodium Endl. . 301
Thesium L. 166
humifusum D. C. . 167
pratense Ehrh. . . *167*
pyrenaicum Pourr. 167
Thlaspi L.. 275
alpestre L. . . . 275
arvense L. 275
perfoliatum L. . . 276
Thrincia Roth . . . *676*
Thuja L. 140
Thujopsis S. et Z. . 140
Thyja Aschers. . . . *140*
Thymelaeaceeën . . 400
Thymus L. 554
Celakovskyanus M. Schulze *554*
citriodorus Pers. . 554
oblongifolius Opiz . 554
pulegioides L. . . *554*
Serpyllum L. . . 554
vulgaris L. . . . 554
Thysselinum Hoffm. *467*

Tigridia Juss. . . . 732
Tilia L. 418
americana L. . . 419
argentea Desf. . . *420*
cordata Mill. . . . 419
euchlora K. Koch 420
glabra Vent. . . . *419*
grandifolia Ehrh. . *419*
heterophylla Vent. 420
intermedia D. C. . *420*
nigra Borkh. . . . *419*
parvifolia Ehrh. . *419*
petiolaris D.C. . . 420
platyphyllos Scop. 419
tomentosa Moench 420
ulmifolia Scop. . . *419*
vulgaris Hayne . 420
Tiliaceeën 418
Tillaea L. 317
muscosa L. . . . 318
Tolpis Adans. . . . 691
Torilis Adans. . . . 453
Anthriscus Gmel. . *453*
arvensis Link . . 453
helvetica Gmel. . . *453*
infesta Clairv. . . *453*
japonica D.C. . . 453
microcarpa Bess. . *454*
nodosa Gaertn.. . 453
Tormentilla L. . . . *343*
Trachyspermum Lk. 469
Tradescantia L. 741, 742
Tragopogon L. . . . 678
mirabilis Rouy . 679
porrifolius L. . . 678
pratensis L. . . . 678
Tragus Hall. 828
Trapa L. 412
natans L. 412
Tribulus L. 429
Trichophorum Pers. 746
caespitosum Hartm. 746
Trientalis L. 477
europaea L. . . . 477
Trifolium L. 379
agrarium L. . . . *386*
agrarium Poll. . . *385*
arvense L. 383
aureum Poll. . . . *386*
campestre Schreb. 385
diffusum Ehrh. . 384
dubium Sibth. . . 385
elegans Savi . . . *381*
filiforme Koch . . *385*
filiforme L. . . . 385
fragiferum L. . . 381
hybridum L. . . . 381
incarnatum L. . . 383
medium L. . . . 382
minus Relh. . . . *385*
ornithopodioides Sm. 380
pratense L. . . . 384
procumbens L. . . *385*
repens L. 380
resupinatum L. . 381
scabrum L. . . . 384
strepens Crantz . 386
striatum L. . . . 382
subterraneum L. . 382
Triglochin L. . . . 697
maritima L. . . . 697
palustris L. . . . 698
Trigonella L. . . . 374
coerulea L. . . . 375
Foenum-graecum L. 375
ornithopodioides D. C. *380*
Triodia R. Br. . . . *796*
Trisetum Pers. . . . 806
flavescens P. B. . 806
Triteleia Dougl. . . . *717*
Triticum L. . . 797, *798*
aestivum L. . . . 797
caninum L. . . . *798*
cereale Salisb. . . *800*
cristatum Schreb. . *800*
dicoccum Schrank 798
durum Desf. . . . 798
hibernum L. . . . 797
junceum L. . . . 800
littorale Host . . . *799*
maritimum Koch et Ziz *799*
monococcum L. . 797
polonicum L. . . 797
prostratum L.f. . . *828*
repens L. *799*
Spelta L. 798
turgidum L. . . . 798
villosum Bieb. . . *828*
vulgare L. *797*
Tritonia Ker-Gawl. . 732
Trollius L.. 237
Tropaeolaceeën . . . 429
Tropaeolum L. . . . 429
Tsuga Carr. 136
Tuberaria Spach . . 303
guttata Fourr. . . 303
Tulipa L. 719
Gesneriana L. . . 719
silvestris L. . . . 719
suaveolens Roth . 719
Tunica Boehm. . . 207
prolifera Scop. . . 207
Turgenia Hoffm. . . *455*
Turritis L.. 294
glabra L. 295
Tussilago L. 655
Farfara L. 655
Typha L. 850
angustifolia L. . . 850
latifolia L.. . . . 850
Typhaceeën 849

Ulex L. 371
europaeus L. . . . 371
Ulmaceeën 163
Ulmaria Hill *329*
Ulmus L. 163

campestris Mill. . *163*
carpinifolia Gled.. 163
effusa Willd. . . . *163*
glabra Huds. . . . *164*
glabra Mill. . . . *163*
hollandica Mill. . 164
laevis Pall. . . . 163
major Sm. *164*
minor Mill. . . . 164
montana Stokes. . *164*
nitens Moench . . *163*
procera Salisb. . . 164
pyramidalis hort. *164*
scabra Mill. . . . 164
vegeta Loudon . . 164
Umbelliferen 444
Urtica L. 165
dioica L. 165
urens L.. 165
Urticaceeën 165
Utricularia L. . . . 541
Bremii Heer . . . 542
intermedia Hayne 542
minor L. 542
neglecta Lehm. . 541
ochroleuca Hartm. 542
vulgaris L. . . . 541

Vaccaria Med. . . . 207
parviflora Moench *207*
pyramidata Med.. 207
segetalis Garcke. . *207*
Vaccinium L. . . . 485
corymbosum L. . 485
intermedium Ruthe 485
macrocarpon Ait. . *486*
Myrtillus L. . . . 485
Oxycoccus L. . . *486*
uliginosum L. . . 486
Vitis-idaea L. . . 485
Valeriana L. 603
dioica L. 604
excelsa Poir. . . . *603*
officinalis L. . . . 603
Phu L. 604
sambucifolia Mik. 603
Valerianaceeën . . . 602
Valerianella Mill. . . 604
Auricula D. C.. . *605*
carinata Loisl. . . 605
dentata Poll. . . 605
Locusta Betcke . 604
Morisonii D. C. . *605*
olitoria Poll. . . . *604*
rimosa Bast. . . . 605
Ventenata Koeler . 828
Verbascum L. . . . 515
adulterinum Koch 518
Bastardi R. S. . . 517
Blattaria L. . . . 515
blattarioides Lam. *516*
Brockmuelleri
Ruhm. 517
collinum Schrad. . 518
densiflorum hort. . 517
dimorphum Franch. 517
Kloosii J. et W. . 518
Lychnitis L. . . . 517
montanum Schrad. 518
nigrum L. 517
orientale Bieb. . . 517
phlomoides L. . . 517
phoeniceum L. . . 515
ramigerum Link . 517
Schiedeanum Koch 517
Schraderi G. Mey. *516*
spurium Koch . . 517
thapsiforme Schrad. 517
Thapsus L. . . . 516
Thijsseanum Kloos 518
ustulatum Celak. . 518
virgatum With. . 516
Vuyckii Kloos . . 517
Verbena L. 547
Aubletia L. . . . 548
bonariensis L. . . 547
chamaedryfolia
Juss. 548
hybrida hort. . . 548
officinalis L. . . . 547
Verbenaceeën. . . . 547
Verbesina L. 691
Veronica L. 525
agrestis L. . . . 533
Anagallis-aquatica
L. 527
arvensis L. . . . 531
austriaca L. . . . 530
Beccabunga L. . . 528
Buxbaumii Ten. . *532*
Chamaedrys L.. . 528
filiformis Sm. . . 526
gentianoides Vahl 526
hederaefolia L.. . 532
incana L. 526
latifolia L.. . . . 529
latifolia aut. non L. *529*
longifolia L. . . . 526
montana Juslen. . 528
officinalis L. . . . 529
opaca Fr. 533
peregrina L. . . . 532
persica Poir. . . . 532
polita Fr. 533
praecox All. . . . 531
prostrata L. . . . 529
scutellata L. . . . 527
serpyllifolia L. . . 530
spicata L. 526
Teucrium L. . . . 529
Tournefortii Gmel. *532*
triphyllos L. . . . 531
urticifolia Jacq. . *529*
verna L. 531
virginiana L. . . 526
Viburnum L. . . . 598
Lantana L. . . . 599
Lentago L. . . . 599
Opulus L. 598
tomentosum
Thunbg. 599
Vicia L.. 391

angustifolia L. . . . *395*
Cracca L. 393
Ervilia Willd. . . 392
Faba L. 395
grandiflora Scop. . 395
hirsuta S. F. Gray 392
hybrida L. . . . 394
Lathyroides L. . . 396
lutea L. 394
narbonensis L. . . 396
pannonica Crantz 394
sativa L. 395
sepium L. 394
tenuissima Sch. et Th. 392
tetrasperma Schreb. 392
varia Host 393
villosa Roth . . . 393
Vinca L. 586
major L. 587
minor L. 586
Vincetoxicum Mnch. 588
Viola L. 306
altaica Ker-Gawl. 310
arvensis Murray . 310
baltica W. Beck. . 309
borussica W. Beck. 309
Burnati Grml. . . 309
calaminare Lej. . . 310
canina L. 309
cornuta L. 310
hirta L. 307
intermedia Rchb. 308
lutea Huds. . . . 309
mirabilis L. . . . 307
Najadum Wein . 309
odorata L. 308
palustris L. . . . 307
permixta Wiesb. . 308
persicifolia Schreb. 309
Ritschliana W. Beck. 309
Riviniana Rchb. . 308
rupestris F. W. Schmidt 308
silvatica Fr. . . . 308
silvestris Lam. . . 308
stagnina Kit. . . 309
tricolor L. 310
Violaceeën 306
Viscaria Bernh. . . 202
vulgaris Bernh. . 202
Viscum L. 168
album L. 168
Vitaceeën 440
Vitis L. 441
vinifera L. . . . 441
Vogelia Med. 293
Vulpia Gmel. . . . 785
bromoides S. F. Gray 785
myuros Gmel. . . 785
Wahlenbergia Schrad. 616
hederacea Rchb. . 616
Weigela Moench . . 600
Weingaertneria Bernh. 812
Whitlavia Harvey . . 495
Wiedemannia Fisch. et Mey. 576
Wistaria Nutt. . . . 387
Wolffia Horkel . . . 847
arrhiza Wimm. . . 847
Xanthium L. . . . 641
spinosum L. . . . 641
strumarium L. . . 641
Xanthoceras Bunge 434
Xanthorrhiza L'Hérit. 238
Xeranthemum L. . . 662
Zannichellia L. . . . 705
palustris L. . . . 705
pedicellata W. et R. 705
Zantedeschia Spreng. 845
Zea L. 827
Mays L. 828
Zebrina Schnizl. . . 742
Zenobia D. Don . . 484
Zinnia L. 642
Zostera L. 699
marina L. 699
nana Roth . . . 699
Zygophyllaceeën . . 429